

Preguntas más frecuentes sobre la retirada progresiva de las bombillas incandescentes convencionales

El 18 de marzo de 2009, la Comisión aprobó un Reglamento sobre las lámparas de uso doméstico no direccionales que sustituirán a las ineficientes bombillas incandescentes por otras alternativas más eficientes (como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena y las lámparas fluorescentes compactas) entre 2009 y 2012.

El siguiente índice contiene enlaces directos a las preguntas más importantes relacionadas con este Reglamento; basta hacer clic en el enlace correspondiente al tiempo que pulsa la tecla CTRL.

Puede consultar más información acerca de la Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE) y sus medidas de ejecución en:

http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm

En lo que se refiere a las bombillas: www.e-lumen.eu

I. Plazos y expectativas, estadísticas, impacto sobre las partes afectadas

Plazos y nivel de expectativas

I.1. Motivación política de la retirada progresiva

I.2. Detalles de la retirada progresiva, presentación de alternativas existentes

I.3. Nivel de expectativas para las lámparas mates

I.4. Nivel de expectativas para las lámparas transparentes

I.5. Proporcionalidad de la retirada progresiva: por qué no adoptar un enfoque voluntario u otras medidas (impuestos, RCDE)

I.6. Supuesta intrusión de Bruselas en la vida privada de los ciudadanos

I.7. Relación con el régimen de comercio de derechos de emisión

I.8. Relación con la libre circulación de mercancías

Análisis estadístico del nivel de expectativas

I.9. El ahorro respecto a otros sectores y países

I.10. Cuota de mercado de los distintos tipos de bombillas

I.11. Previsiones sobre cuotas del mercado de las bombillas eléctricas en el futuro

I.12. Efecto rebote de una iluminación más eficiente

Consideraciones de la industria

I.13. Papel de los fabricantes de lámparas

I.14. Riesgo de escasez de existencias

I.15. Riesgo de cierre de fábricas

I.16. Apoyo financiero a la industria para la adaptación de las líneas de producción

Consideraciones del consumidor

I.17. Descripción del rendimiento de las lámparas en lúmenes en lugar de vatios

I.18. Riesgo de que el consumidor haga acopio de bombillas incandescentes

I.19. Comunicación de la retirada progresiva a los consumidores

II. Marco jurídico (ámbito de aplicación, excepciones, planificación temporal, fechas de aplicación, etc.)

II.1. Ámbito de aplicación y disposiciones

II.2. Lámparas especiales (lámparas antiguas, lámparas de aparatos eléctricos, etc.)

- II.3. La Directiva marco sobre diseño ecológico (2009/125/CE)
- II.4. Evidencia científica utilizada y consulta a las partes afectadas
- II.5. Exclusión de las lámparas que ya se encuentren en comercios y almacenes
- II.6. Lámparas vendidas integradas en otros productos
- II.7. El casquillo de bayoneta no será sustituido por el casquillo Edison
- II.8. Supuestas lagunas en el ámbito de aplicación de los productos a través de las «lámparas para usos especiales»
- III. Consideraciones sobre las lámparas fluorescentes compactas
 - III.1. Ventajas de la utilización de lámparas fluorescentes compactas
 - III.2. Resumen de consideraciones sobre el rendimiento de las lámparas fluorescentes compactas y de las lámparas alternativas
 - Rendimiento de las lámparas fluorescentes compactas (cantidad y calidad de luz, vida útil, etc.)*
 - III.3. Cantidad de luz
 - III.4. Duración
 - III.5. Frecuencia de conmutación
 - III.6. Regulación de la luz
 - III.7. Tiempos de encendido y de calentamiento
 - III.8. Diseño y calidad de luz
 - III.9. Compatibilidad con las luminarias
 - III.10. Funcionamiento a bajas temperaturas
 - III.11 Disminución de la luminosidad con el paso del tiempo
 - Consideraciones sobre el coste de las lámparas fluorescentes compactas*
 - III.12. Precio
 - Consideraciones sobre el impacto medioambiental de las lámparas fluorescentes compactas*
 - III.13. Equilibrio ecológico durante la vida útil
 - III.14. No es necesario mantenerlas encendidas para ahorrar energía
 - III.15. Contenido de mercurio y medio ambiente
 - III.16. Factor de potencia
 - III.17. ¿Es útil el calor procedente de las bombillas incandescentes?
 - Lámparas fluorescentes compactas y salud*
 - III.18. Efecto en personas sensibles a la luz
 - III.19. Ningún efecto sobre la epilepsia ni las migrañas
 - III.20. Campos electromagnéticos
 - III.21. Contenido de mercurio y salud
 - III.22 ¿Pueden causar enfermedades las lámparas fluorescentes compactas?
 - III.23 Espectro de luz y salud pública
 - III.24. Consideraciones sobre seguridad e indicios del fin de la vida útil
- IV. Otras medidas de la Unión Europea sobre lámparas de uso doméstico e iluminación
 - IV.1. Normativa relativa a otros productos de iluminación
 - IV.2. Revisión del etiquetado energético de las lámparas

I. Plazos y expectativas, estadísticas, impacto sobre las partes afectadas

Plazos y nivel de expectativas

I.1. Motivación política de la retirada progresiva

¿Por qué es necesaria la retirada progresiva de las bombillas incandescentes convencionales?

La Unión Europea mantiene su compromiso de lograr sus objetivos en la lucha contra el cambio climático, entre ellos reducir para 2020 el uso de la energía primaria en un 20 % con respecto a la situación que se daría en caso de no tomar medidas. Los requisitos de eficiencia energética de los productos constituyen un elemento clave de la política comunitaria con la que se espera alcanzar este objetivo.

La iluminación puede representar hasta una quinta parte del consumo eléctrico residencial. El consumo energético de las tecnologías de iluminación menos eficientes del mercado puede multiplicar por cuatro o cinco el de las más eficientes. Esto significa que si se modernizaran las lámparas podría reducirse el consumo energético residencial total en un 10 % o un 15 % y se conseguiría fácilmente un ahorro de 50 euros al año (teniendo en cuenta el coste de adquirir las lámparas)¹.

Gracias a este Reglamento, se calcula que los ciudadanos de la Unión Europea obtendrán un ahorro de cerca de 40 000 millones de kWh (aproximadamente el consumo eléctrico de Rumanía, o de 11 millones de hogares europeos, o el equivalente a la producción anual de diez centrales eléctricas de 500 megavatios) y que se reducirá la emisión de CO₂ en unos 15 millones de toneladas al año en 2020. De esta forma, se espera que el Reglamento reinyecte entre 5 000 y 10 000 millones de euros en la economía de la Unión Europea.

I.2. Detalles de la retirada progresiva, presentación de alternativas existentes

¿Qué se va a retirar exactamente y cuándo?

A partir de septiembre de 2009, han empezado a retirarse gradualmente del mercado en la Unión Europea las lámparas ineficientes (bombillas incandescentes convencionales y bombillas halógenas convencionales); este proceso finalizará en septiembre de 2012.

- Todas las lámparas ineficientes no transparentes (también denominadas nacaradas o mates) se comenzaron a retirar gradualmente el 1 de septiembre de 2009. Según el etiquetado energético de la Unión Europea, las lámparas mates deben ser de clase A (o ligeramente menos eficientes en el caso de algunas lámparas, como las que disponen

¹ Suponiendo que en una vivienda haya veinte lámparas y que todas ellas sean en principio lámparas incandescentes convencionales y se sustituyan por lámparas fluorescentes compactas con un rendimiento lumínico equivalente.

de revestimiento externo). En la práctica, teniendo en cuenta las tecnologías que existen hoy día, esto significa que las lámparas mates tienen que ser lámparas fluorescentes compactas, que ahorran aproximadamente un 80 % de energía respecto a las bombillas incandescentes convencionales o los LED (por el momento, sólo con un rendimiento lumínico muy bajo). Los consumidores que, por el motivo que sea (estético, de tamaño o forma, etc.), prefieran otro tipo de lámparas podrán adquirir lámparas transparentes.

- Las lámparas transparentes ineficientes se retirarán de forma progresiva, empezando por las de mayor potencia (bombillas incandescentes convencionales de 100 W o más) en 2009.
 - A partir del 1 de septiembre de 2009, las lámparas equivalentes en flujo luminoso a las bombillas incandescentes convencionales transparentes de 100 W y superiores tienen que ser al menos de clase C (bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena en lugar de bombillas incandescentes convencionales).
 - A finales de 2012, el proceso se repetirá para otras potencias, que igualmente deberán ser al menos de clase C. Las bombillas más utilizadas, las de 60 W, siguen comercializándose por el momento hasta septiembre de 2011 y las de 40 W y 25 W hasta septiembre de 2012.

Existen ya en el mercado bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena para las luminarias que utilizan bombillas incandescentes convencionales; figuran en la cartera de productos de los grandes fabricantes y se encuentran habitualmente en los supermercados.

Planificación detallada de la retirada progresiva

Las celdas grises indican que la tecnología en cuestión aún seguirá comercializándose en ese momento y las celdas blancas señalan que la tecnología se ha retirado con arreglo a las disposiciones indicadas en la columna «Requisito».

Fecha	Lámparas no transparentes				Lámparas transparentes							
	Requisito	Incandescentes	Todas las halógenas	CFL/LED	Requisito	Incandescentes/halógenas convencionales				Halógenas C	Halógenas B	LED ¹
						≥ 100 W	≥ 75 W	≥ 60 W	60 W>			
Hoy	Ninguno				Ninguno							
Septiembre 2009 ¹	A ²				C para ≥ 100 W ³		≥ E ³	≥ E ³	≥ E ³			
Septiembre 2010	A ²				C para ≥ 75 W ³			≥ E ³	≥ E ³			
Septiembre 2011	A ²				C para ≥ 60 W ³				≥ E ³			
Septiembre 2012	A ²				C para todas ³							
Septiembre 2013	Segundo nivel de requisitos de funcionalidad ¹											
Revisión 2014	Revisión											
Septiem-	A ²				B/C ⁴							

¹ Primer nivel de requisitos de funcionalidad previsto en la primera etapa. Los LED quedan exentos de todos los requisitos de funcionalidad.

² Hace referencia a la clase de etiquetado energético de las lámparas. Se aplican factores de corrección a ciertas lámparas, que podrán ser de clase B.

³ Requisito mínimo aplicable a todas las lámparas: clase E. Las lámparas de clase F o G se han retirado.

⁴ Solamente las lámparas halógenas con casquillos especiales (G9 y R7) pueden ser de clase C.

Nota: Con el fin de evitar que el Reglamento (CE) n° 244/2009 dependa de las futuras modificaciones de la Directiva por la que se regula el etiquetado energético de las lámparas (98/11/CE), en el Reglamento propiamente dicho no se hace referencia a las clases de etiquetado energético de las lámparas, sino que se aplican límites de eficiencia energética calculados de la misma forma que en la Directiva por la que se regula el etiquetado energético de las lámparas, que actualmente se corresponden con las clases establecidas en dicha Directiva. Estos límites de eficiencia energética se definen en el anexo II, parte 1, del Reglamento («Requisitos de eficacia de lámparas»)².

Lámparas que se retirarán gradualmente

A. Lámpara incandescente convencional (GLS)

En 1879, Thomas Edison comercializó por primera vez este tipo de lámpara, que alcanzó su máxima eficiencia en su forma actual ya a mediados del siglo pasado. La luz se genera en un conductor filiforme, rodeado por un gas inerte o por vacío, que se calienta mediante una corriente eléctrica que lo atraviesa hasta que alcanza la incandescencia. La lámpara tiene una vida útil media de solo mil horas, es decir, uno o dos años.



Lámpara incandescente convencional estándar

B. Lámparas halógenas convencionales de tensión normal

Las lámparas incandescentes mejoradas empezaron a comercializarse en los años ochenta. Son mucho más pequeñas, pero con una eficacia igual o ligeramente superior a la de las bombillas incandescentes convencionales, gracias a la sustitución del gas inerte por un gas que contiene halógenos o compuestos de halógenos. En la última década, su cuota de mercado

² Las fórmulas empleadas en dicho anexo corresponden a las clases de etiquetado definidas en el anexo IV de la Directiva 98/11/CE; p. ej., si la potencia de la lámpara no excede de « $1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$ », siendo Φ el flujo luminoso de la misma, la lámpara será de clase E; si la potencia no supera los « $0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$ », la lámpara será de clase C; si no supera los « $0,6 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$ », será de clase B; y si no supera los « $0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$ » será de clase A.

ha aumentando rápidamente, ya que su pequeño tamaño las hace más versátiles en cuanto al diseño del sistema de iluminación (luminarias e instalaciones); las de forma de lapicero, por ejemplo, eran muy útiles en proyectores.



Lámparas halógenas convencionales

Alternativas existentes

A. Lámparas halógenas convencionales de muy baja tensión

Muchas lámparas halógenas estándar son lámparas de muy baja tensión, que son más eficientes que las lámparas de tensión normal (230 V). Las lámparas de muy baja tensión (12-24 V) convencionales requieren un transformador, ya sea en la luminaria o integrado en la propia lámpara. Pueden ser de clase energética C y, por lo tanto, seguirán comercializándose hasta 2016. Su vida útil es de 4 000 horas, cuatro veces más que las incandescentes convencionales.

B. Lámparas halógenas rellenas de gas xenón (clase C)

Tecnología reciente. Con el gas xenón, la lámpara halógena utilizará **aproximadamente un 25 % menos** de energía para el mismo flujo luminoso que las mejores lámparas incandescentes convencionales, incluso con tensión normal. Pueden ser de clase energética C y, por tanto, seguirán comercializándose al menos hasta 2016. Existen dos modelos de esta lámpara halógena:

- a) Solo se sustituye el gas de relleno, pero el zócalo y las dimensiones de la lámpara son las mismas que para las lámparas halógenas convencionales y, en consecuencia, únicamente se pueden utilizar en luminarias con zócalos especiales para halógenos. Estos modelos seguirán comercializándose después de 2016 para su uso con el stock de luminarias existente.



Lámparas halógenas mejoradas con zócalo especial

b) Bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, lo que significa que la cápsula halógena mejorada se coloca en ampollas de cristal con la forma de las bombillas incandescentes convencionales con zócalo tradicional, lo que hace que sea compatible con todas las luminarias que utilizan bombillas incandescentes convencionales. A partir de 2016 este tipo de lámparas se sustituirán por lámparas de clase B o de clase A (véase el siguiente apartado).



Bombilla incandescente mejorada (halógena) periforme de clase C

Estos dos modelos tienen una vida útil de hasta 2 000 horas, dos veces más que las bombillas incandescentes convencionales.

C. Lámparas halógenas con revestimiento infrarrojo (clase B)

Tecnología reciente. La aplicación de un revestimiento infrarrojo en las paredes de las cápsulas de las lámparas halógenas mejora de forma considerable su eficiencia energética. La lámpara utilizará **alrededor de un 45 % menos** de energía que las mejores lámparas incandescentes convencionales para producir el mismo flujo luminoso. Sin embargo, por razones técnicas, esto solo es posible con lámparas de muy baja tensión, por lo que es necesario un transformador, ya sea independiente o esté integrado en la luminaria o en la propia lámpara, para que sea compatible con las bombillas incandescentes convencionales. Al igual que con las lámparas halógenas de clase C, tanto las cápsulas de zócalos especiales como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena pueden ser de clase B, si bien en la actualidad solo un fabricante fabrica lámparas bulbiformes compatibles (aunque esta tecnología no está protegida por patentes). Debido a que el calor generado por la lámpara afecta al funcionamiento del transformador integrado, actualmente las lámparas compatibles están disponibles solo hasta el equivalente de una bombilla incandescente convencional de 60 W. La lámpara tiene una vida útil de 3 000 horas, tres veces más que las incandescentes convencionales.



Bombilla incandescente mejorada periforme de clase B (halógena) con transformador integrado

D. Lámparas fluorescentes compactas (CFL)

Están formadas por tubos fluorescentes en los cuales el balasto no se vende por separado, como en el caso de los tubos grandes, sino integrado en la lámpara, que pasa a ser una solución independiente y compatible con las bombillas incandescentes convencionales. Se comercializó por vez primera en los años ochenta. Su interés principal reside en que su vida útil es larga y tienen una alta eficiencia, pues la lámpara usará **entre un 65 % y un 80 % menos** de energía (lo que representa entre una tercera y una quinta parte menos de energía) que las lámparas incandescentes convencionales para producir el mismo flujo luminoso. En ocasiones tienen un (segundo) revestimiento externo que oculta los tubos y confiere un aspecto aún más similar al de las bombillas eléctricas (aunque reduce la eficiencia). Este revestimiento también protege de la radiación ultravioleta no deseada y reduce los riesgos asociados a las emisiones de mercurio en caso de rotura de la lámpara (especialmente si está fabricado con silicona irrompible). Las lámparas fluorescentes compactas tienen una vida útil de 6 000 a 15 000 horas, según el tipo de lámpara y el uso que se haga de ella (frente a las mil horas de las bombillas incandescentes).



Lámparas fluorescentes compactas con tubos sin revestimiento protector y con revestimiento exterior bulbiforme

E. Diodos fotoemisores (LED). Constituyen una tecnología que se ha introducido en el mercado rápidamente y cuya eficacia es similar, o incluso superior, a la de las lámparas fluorescentes compactas, si bien no contienen mercurio y son más duraderas. En la actualidad, los LED para la iluminación ambiental se encuentran en las primeras fases de comercialización, pero ya están perfilándose como sustitutos de las bombillas tanto transparentes como mates. En un futuro no muy lejano, probablemente sean una alternativa igualmente válida a los demás tipos de lámparas.



Bombilla decorativa de diodo fotoemisor (LED) transparente

Eficiencia de las tecnologías de lámparas respecto a las bombillas incandescentes convencionales (clase E)

Tecnología de lámpara	Ahorro energético	Clase energética
Lámparas incandescentes	-	E, F, G
Halógenas convencionales (tensión normal de 230 V)	0 – 15 %	D, E, F
Halógenas convencionales (muy baja tensión de 12-24 V)	25%	C
Halógenas rellenas de gas xenón (tensión normal de 230 V)	25%	C
Halógenas con revestimiento infrarrojo	45%	B (inferior)
Lámparas fluorescentes compactas con revestimiento bulbiforme y bajo rendimiento lumínico, LED	65%	B (superior)
Lámparas fluorescentes compactas con tubos sin revestimiento protector o alto rendimiento lumínico, LED	80%	A

I.3. Nivel de expectativas para las lámparas mates

¿Cuál es el motivo de retirar del mercado incluso las bombillas de clase C/B mates y optar sólo por las de clase A?

Durante el proceso preliminar previo a la aprobación del Reglamento, el análisis demostró que, entre las lámparas mates que difuminan la luz, había una razón para exigir el nivel más alto de eficiencia correspondiente a la clase A del etiquetado energético que la Unión Europea emplea en las lámparas³. Este nivel de eficiencia se consigue en las lámparas fluorescentes compactas y las lámparas LED. El consumidor medio no observa una gran diferencia entre el tipo de luz suave que emiten las bombillas incandescentes mates y las lámparas fluorescentes compactas, y por tanto la tecnología más eficiente puede sustituir fácilmente a la otra.

Sin embargo, en ocasiones los consumidores buscan concretamente la calidad/estética de luz de las lámparas transparentes, que emiten una luz puntual brillante, útil por ejemplo en arañas de cristal. Estas bombillas son también necesarias en ciertas luminarias funcionales que contienen elementos ópticos para controlar la distribución de luz. En esos casos, es necesario disponer de alternativas a las lámparas fluorescentes compactas, que no pueden ofrecer el mismo tipo de luz. Esto significa mantener en el mercado las bombillas incandescentes (del tipo halógeno), menos eficientes aunque mejoradas, al menos mientras no exista ninguna tecnología más eficiente que pueda sustituirlas. Estas lámparas también pueden ser una opción válida en las pocas situaciones en las que no se recomienda el empleo de lámparas fluorescentes compactas por motivos prácticos (como en ubicaciones donde se enciende la luz en contadas ocasiones y solo durante un breve periodo de tiempo).

Ciertamente el marco temporal que establece el Reglamento para la retirada de las lámparas es más ambicioso en el caso de las mates que en el de las transparentes. El motivo es permitir que los fabricantes adapten mejor su producción a las alternativas eficientes. Un cambio radical en un periodo de tiempo tan corto podría tener repercusiones más serias para las fábricas europeas de lámparas. Aun así, las bombillas incandescentes convencionales transparentes de 100 W se empezaron a retirar al mismo tiempo que todas las bombillas mates, en septiembre de 2009. Solo se mantuvieron momentáneamente las bombillas transparentes de menor potencia: las de 75 W hasta 2010, las de 60 W hasta 2011 y las de 40 W e inferiores hasta 2012.

I.4. Nivel de expectativas para las lámparas transparentes

¿Por qué el requisito de eficiencia mínima no pasa a ser también la clase A en el caso de las lámparas transparentes?

El requisito de las lámparas transparentes pasa solo a clase C hasta 2016 (a partir de 2016 será de clase B) para que otras tecnologías eficientes (como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena) puedan mantenerse en el mercado. Esto se debe a que las actuales lámparas fluorescentes compactas y los diodos fotoemisores no pueden proporcionar el mismo tipo de luz que las bombillas incandescentes convencionales que se están retirando. Sin embargo, las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena sí pueden, y los consumidores que prefieren la calidad de la luz incandescente convencional por motivos estéticos o de salud deberían poder disponer de ese tipo de luz.

¿Por qué el requisito de eficiencia mínima de las lámparas transparentes no pasará a ser la clase B hasta 2016?

³ Directiva 98/11/CE de la Comisión, de 27 de enero de 1998, por la que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 92/75/CEE del Consejo en lo que respecta al etiquetado energético de las lámparas de uso doméstico, DO L 71 de 10.3.1998, pp. 1-8.

La razón es asegurar el suministro continuado de lámparas para todas las aplicaciones y luminarias.

A día de hoy, para las lámparas de tensión normal con casquillo de rosca, la clase B solamente puede obtenerse en lámparas halógenas con transformadores integrados. Estas lámparas acaban de salir al mercado y todavía no existen para los flujos luminosos superiores (las de mayor flujo luminoso equivalen a las bombillas incandescentes convencionales de 60 W). Además, debido al tamaño del transformador integrado, las lámparas pueden ser incompatibles con algunas luminarias. Por tanto, por ahora es necesario mantener en el mercado las lámparas de clase C, que pueden ser lámparas halógenas de tensión normal sin transformador integrado, las cuales pueden tener todos los flujos luminosos y ser de todos los tamaños. Puesto que estas lámparas halógenas de tensión normal son también un producto novedoso, el sector necesitaba invertir a fin de aumentar su producción para satisfacer la demanda del mercado una vez retiradas las lámparas incandescentes convencionales. No obstante, si las lámparas halógenas de clase C fueran a retirarse antes de 2016, no hubiera sido rentable para la industria invertir en ellas, por lo que habría pasado directamente a las lámparas de clase B, cuyas limitaciones funcionales se han descrito anteriormente.

I.5. Proporcionalidad de la retirada progresiva: por qué no adoptar un enfoque voluntario u otras medidas (impuestos, RCDE)

¿No es desproporcionado que la Comisión Europea retire del mercado las bombillas incandescentes? ¿No sería mejor permitir a los ciudadanos elegir o adoptar otras medidas para conseguir el cambio (por ejemplo, establecer limitaciones voluntarias como en el Reino Unido, informar a los ciudadanos o aplicar impuestos)? ¿No se supone que el régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) de la Unión Europea contempla las emisiones relacionadas con la producción de electricidad? ¿Es que el RCDE no afecta ya indirectamente a las decisiones del consumidor a través de los mecanismos de regulación de precios?

La Comisión Europea no decidió por su cuenta retirar gradualmente las bombillas incandescentes convencionales, sino que lo hizo de acuerdo con el Parlamento Europeo y con el Consejo de los Estados miembros. La Comisión desarrolló el Reglamento (CE) n° 244/2009 en aplicación de la Directiva de diseño ecológico (2009/125/CE) del Parlamento Europeo y del Consejo de Ministros de los Estados miembros. La solicitud de retirar gradualmente las bombillas incandescentes convencionales fue presentada por el Consejo Europeo en 2007, y después el Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros de Energía la refrendaron en 2008. El Reglamento fue elaborado a lo largo de un procedimiento abierto que duró dos años y en el que se contó con la participación formal de las partes interesadas, como los consumidores y las ONG defensoras del medio ambiente. Ni el Consejo de Ministros ni el Parlamento presentaron objeciones al mismo, en el marco de su derecho de control, antes de su aprobación por la Comisión en marzo de 2009.

En este caso, no es desproporcionado definir requisitos de eficiencia mínima para un grupo de productos como las bombillas eléctricas (en lugar de adoptar un enfoque voluntario). Es obvio que las alternativas a las bombillas incandescentes convencionales no han conseguido afianzarse en el mercado, pese a que su coste para el consumidor es mucho menor si se considera toda su vida útil. Desde 1998, y gracias a la Directiva 98/11/CE, por la que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva de etiquetado energético (2010/30/UE), la eficiencia energética de las lámparas de uso doméstico debe indicarse en su embalaje. A pesar de las claras indicaciones del embalaje y de las campañas realizadas en muchos Estados

miembros, los consumidores no han optado por las lámparas más eficientes que ofrecen un servicio equivalente, y han seguido decantándose mayoritariamente por las bombillas incandescentes convencionales. Esto se debe a que la diferencia de precio de venta al público entre las bombillas incandescentes convencionales y otras alternativas más eficientes constituye una barrera psicológica, aunque el mayor precio de las alternativas más eficientes se compense en el primer año y genere un ahorro considerable (pero mucho menos visible) a lo largo de toda su vida útil. Otro factor disuasorio ha sido que las denominadas lámparas económicas eran en ocasiones de mala calidad, al haber salido al mercado sin estar sujetas a requisitos de calidad. Este fracaso del mercado solamente se puede resolver estableciendo requisitos obligatorios en cuanto al nivel de eficiencia y la calidad de todas las lámparas de uso doméstico que se comercialicen en la Unión Europea. Esto sirve igualmente a los intereses del mercado interior, ya que las restricciones voluntarias o los impuestos introducidos en ciertos Estados miembros o por ciertos grupos de minoristas europeos podrían crear barreras a la libre circulación de mercancías; podrían tener diferentes límites de eficiencia y las restricciones podrían empezar a aplicarse en momentos distintos. Además, para que la aplicación de impuestos fuera eficaz como elemento disuasorio, debería multiplicarse por diez el precio de las bombillas incandescentes convencionales.

El régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) de la Unión Europea afecta directamente a las emisiones derivadas de la producción de electricidad, si bien la reducción del consumo eléctrico residencial también supone un potencial ahorro en la relación coste-rendimiento, lo que no puede lograrse directamente a través del RCDE. Aunque el impacto indirecto del RCDE puede traducirse en un incremento del precio de la electricidad y, como consecuencia, del coste de utilizar bombillas incandescentes, dicho incremento tendría que multiplicarse para llegar a ser lo suficientemente notorio como para convencer a corto plazo a todos los consumidores de que es mejor comprar lámparas más eficientes.

De todos modos, la cuestión principal es que la iluminación eficiente, tal como la define el Reglamento, es una forma de ahorrar energía, de limitar las emisiones de CO₂ y de ayudar a los consumidores a ahorrar dinero sin pérdida significativa de funcionalidad.

I.6. Supuesta intrusión de Bruselas en la vida privada de los ciudadanos

¿Cómo es posible que los burócratas de la Comisión Europea de repente tomen una decisión que afecta tanto a la vida de todos los ciudadanos europeos?

La Comisión ha aprobado un Reglamento cuyo objetivo es la retirada progresiva de las lámparas menos eficientes desde el punto de vista energético en aplicación de un mandato específico del Parlamento Europeo y del Consejo de los Estados miembros, tal como se establece originalmente en la Directiva de diseño ecológico (2009/125/CE, véase el apartado II.3 del presente documento). En su artículo 16, la Directiva solicita específicamente a la Comisión que desarrolle medidas de ejecución aplicables a la iluminación del sector residencial a través de este procedimiento.

El Consejo Europeo de primavera de 2007 destacó la importancia de esta medida e invitó a la Comisión a «*desarrollar rápidamente propuestas para permitir mayores requisitos de eficiencia energética (...) en las lámparas incandescentes convencionales y en otras formas de iluminación de uso doméstico para 2009*»; también lo hizo el Parlamento Europeo en su Resolución de 31 de enero de 2008 sobre el Plan de acción para la eficiencia energética, en la cual subrayó «*la importancia de que la Comisión se ajuste al calendario propuesto para retirar del mercado las bombillas menos eficientes*». De nuevo en octubre de 2008 el Consejo de Ministros de Energía invitó a la Comisión a «*desarrollar en 2008 una versión preliminar*

del Reglamento que ponga en marcha un proceso gradual de retirada hasta que se retiren completamente todas las lámparas incandescentes convencionales y todas las lámparas de peor rendimiento».

En paralelo con estos mandatos, los servicios de la Comisión elaboraron un proyecto de Reglamento sobre las lámparas de uso doméstico no direccionales. El procedimiento ya se había iniciado en diciembre de 2006 con la iniciación de un estudio preparatorio. Después de un detallado análisis técnico, económico y medioambiental de las lámparas de uso doméstico existentes en el mercado y de su potencial de mejora, llevado a cabo públicamente con la participación de los interesados, el documento de trabajo resultante de estas recomendaciones se debatió con los Estados miembros y los interesados (entre ellos un gran número de ONG y empresas del sector) en el Foro consultivo sobre diseño ecológico de marzo de 2008.

Basándose en las opiniones expresadas en el Foro, y en una evaluación de impacto paralela, los servicios de la Comisión prepararon el texto del proyecto de Reglamento, que fue refrendado en su totalidad en el comité de reglamentación el 8 de diciembre de 2008, sin oposición de ninguno de los Estados miembros.

La Comisión de Medio Ambiente del Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros de Energía de los Estados miembros debatieron esta medida en febrero de 2009 y decidieron no presentar ninguna objeción. Finalmente, la Comisión Europea aprobó el Reglamento el 18 de marzo de 2009.

Este exhaustivo proceso preliminar ha asegurado que los intereses de los ciudadanos europeos estuvieran debidamente representados durante la elaboración del Reglamento.

Véase también el apartado I.5.

I.7. Relación con el régimen de comercio de derechos de emisión

En el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea, los productores de electricidad venderán el ahorro energético logrado en el sector residencial como cuota de emisiones de CO₂ a otros sectores que, por tanto, podrán emitir la cantidad de CO₂ que hayan reducido los particulares. Entonces, ¿no es absurdo imponer requisitos de eficiencia energética a los aparatos eléctricos domésticos?

Las ventas de cuotas de emisiones de CO₂ derivadas del ahorro energético en el sector residencial a otros sectores emisores de CO₂ no anula el ahorro conseguido en los hogares. Cuando se establecieron los objetivos del periodo comercial actual (2008-2012) y del siguiente (a partir de 2013) del régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea, se tuvo en cuenta el ahorro energético que se lograría a través de la normativa obligatoria de la Unión Europea y, por tanto, el límite máximo de todas las emisiones autorizadas se fijó en niveles más bajos. Por ejemplo, las cuotas de emisión gratuitas asignadas en 2008 sólo cubrían el 92,6 % de las emisiones. La mayor parte de esta disminución se debió al hecho de que las cuotas asignadas al sector energético eran inferiores a sus emisiones esperadas. Además, al contrario de lo que sucede ahora, los productores de electricidad no recibirán cuotas de emisiones gratuitas después de 2013, lo que significa que las cuotas de emisión que vendan a otros sectores serán las que ellos hayan comprado con anterioridad. Por último, pero no por eso menos importante, las medidas de ejecución del diseño ecológico también tienen como finalidad reducir el consumo energético a fin de contribuir a garantizar el suministro, independientemente de la cantidad de CO₂ emitido en la producción de energía.

I.8 Relación con la libre circulación de mercancías

¿No es contrario este Reglamento al principio de libre circulación de mercancías?

De hecho, el Reglamento actúa a favor de la libre circulación de mercancías, ya que los Estados miembros no pueden aprobar una normativa que establezca requisitos de distintos niveles respecto a la eficiencia de las lámparas, lo que podría provocar una fragmentación del mercado interior.

El Reglamento se aplica de la misma forma a todas las lámparas del mercado de todos los Estados miembros (ya sean importadas o de fabricación nacional) y, por lo tanto, no es contrario al principio de libre circulación de mercancías. La libre circulación de mercancías no significa que se deba permitir que cualquier producto se comercialice en el mercado de la Unión Europea sin ninguna limitación. En la Unión Europea existen reglamentos similares en otros ámbitos, como la seguridad de los productos o el contenido de materiales peligrosos, por ejemplo.

Análisis estadístico del nivel de expectativas

I.9. El ahorro respecto a otros sectores y países

¿Qué parte del consumo total de electricidad de la Unión Europea representa el ahorro estimado? ¿No resulta insignificante considerando que la iluminación doméstica es solo una pequeña parte del consumo total? ¿No es superfluo adoptar medidas que conlleven una mejora tan pequeña en comparación con el total?

Otros sectores y otros países podrían conseguir ahorros más importantes. ¿Por qué preocuparse por las bombillas eléctricas?

Si se compara el ahorro potencial que se estima que puede suponer el Reglamento (39 000 millones de kilovatios-hora al año para 2020) con el consumo eléctrico de la Unión Europea, puede parecer insignificante (1,4 % del consumo de electricidad total de los 27 Estados miembros en 2006, que alcanzó los 2 826 000 millones de kilovatios-hora). Sin embargo, el consumo de electricidad total de la Unión Europea incluye el consumo de todos los sectores, es decir, industria, transporte, agricultura, etc., no solamente el consumo residencial. Está claro que todos los sectores tienen que contribuir para combatir el cambio climático de forma eficaz. El Reglamento sobre las lámparas de uso doméstico no direccionales afecta a tipos de lámparas que se utilizan principalmente en los hogares (aunque en cierta medida también tienen usos comerciales, por ejemplo en restaurantes, hoteles, comercios, etc.). Por tanto, es justo comparar el ahorro estimado con el consumo eléctrico del sector residencial en la Unión Europea, que fue de 807 000 millones de kWh en 2006, de los cuales ese ahorro supondrá un 5 %. Pero también podríamos considerarlo de otra manera: para 2020 ahorraremos cada año el equivalente al consumo eléctrico anual de Rumanía (de todos los sectores) o a la electricidad que producen anualmente diez centrales eléctricas de 500 megavatios de capacidad cada una.

Los cálculos anteriores se basan en el supuesto de que los hogares utilicen una combinación de bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena y de lámparas fluorescentes compactas. No obstante, parece razonable, desde un punto de vista económico, que los ciudadanos pasen a utilizar exclusivamente lámparas fluorescentes compactas y LED en sus hogares, ya que esto les permitiría ahorrar mucha más energía y también mucho dinero. Si en todos los hogares se utilizaran exclusivamente lámparas fluorescentes compactas y LED, esto supondría un ahorro de 86 000 millones de kilovatios-hora para 2020 en el conjunto de la Unión Europea o, lo que es lo mismo, un 11 % del consumo eléctrico residencial.

El consumo de electricidad del alumbrado doméstico representa sólo una pequeña parte (3 %) del consumo de energía total de un hogar (calefacción y agua caliente incluidos). Sin embargo, también se debe subrayar que el Reglamento sobre las lámparas de uso doméstico no direccionales solo es uno más de una treintena de reglamentos que la Comisión ya ha aprobado o está preparando para su aprobación en un futuro próximo en relación con la eficiencia energética de distintos grupos de productos, como televisores, calderas, calentadores de agua, motores eléctricos, etc. Todos estos reglamentos contribuyen a una misma finalidad conjunta que supondrá una diferencia real en nuestros objetivos de reducir el consumo energético y combatir el cambio climático.

Algunas cifras de la UE de los 27 en 2006:

- Consumo total de energía (todos los combustibles, todos los sectores): 1 177 Mtep (megatoneladas equivalentes de petróleo)
- Consumo total de electricidad (todos los sectores): 2 826 000 millones de kWh o 243 Mtep
- Consumo total de energía residencial (todos los combustibles): 304,9 Mtep
- Consumo total de electricidad residencial: 807 000 millones de kWh o 69,4 Mtep
- Consumo de electricidad correspondiente a la iluminación residencial: 105 890 millones de kWh o 9,1 Mtep = 13 % del consumo total de electricidad residencial, 3 % del consumo total de energía residencial, 1,4 % del consumo total de electricidad (de todos los sectores)

El hecho de que también exista un considerable ahorro potencial en otros sectores y en otros países del mundo no significa que la Unión Europea no deba mejorar la eficiencia energética de la iluminación de uso doméstico. Lo único que puede ayudar en la lucha contra el cambio climático es el ahorro combinado de todos los sectores y de todos los países del mundo. Además de la relativa al diseño ecológico de los aparatos eléctricos de consumo, existe en la UE legislación en vigor para mejorar la eficiencia energética en otros sectores (medidas de diseño ecológico de aparatos industriales, Directiva 2006/32/CE sobre servicios energéticos, Directiva 2010/31/UE sobre eficiencia energética de los edificios), por no mencionar el régimen de comercio de derechos de emisión que controla las emisiones de CO₂. En el panorama internacional, la Unión Europea anima de forma activa a otros países a que prueben nuevas medidas o refuercen las ya existentes con el fin de reducir sus emisiones⁴.

⁴ Puede obtener más información sobre las actividades de la Comisión Europea en estos ámbitos en los siguientes sitios web:
<http://ec.europa.eu/climateaction/>

I.10. Cuota de mercado de los distintos tipos de bombillas

¿Cuántas bombillas incandescentes convencionales se están utilizando en la actualidad en la Unión Europea en comparación con las bombillas de ahorro energético?

En 2006, había 5 100 millones de lámparas en los hogares de la Unión Europea. De todas ellas, 4 200 millones eran lámparas no direccionales y los 900 millones restantes eran lámparas reflectoras.

El conjunto total de lámparas a las que afecta este Reglamento (todos los sectores, incluido el sector residencial, el sector terciario, etc.) era de 3 900 millones en 2007. De ellas, 1 000 millones (el 25 % del total) eran lámparas fluorescentes compactas y 2 100 millones correspondían a bombillas incandescentes.

Por término medio, en 2007 los hogares tenían cinco lámparas fluorescentes compactas y diez bombillas incandescentes convencionales. Las cinco lámparas restantes de la media total de veinte eran de otros tipos (halógenas convencionales, tubos fluorescentes, etc.).

Sin embargo, un estudio realizado en 2007 estimó que solamente el 52 % de los hogares de la Unión Europea disponían de alguna lámpara fluorescente compacta.

Fuente: Estudio preparatorio para el establecimiento de los requisitos de diseño ecológico de los productos que utilizan energía, Capítulo 2: Alumbrado residencial, disponible en www.eup4light.net.

I.11. Previsiones sobre cuotas del mercado de las bombillas eléctricas en el futuro

El potencial de ahorro energético debido a la retirada gradual de las bombillas incandescentes en la Unión Europea se ha calculado en 40 000 millones de kilovatios-hora al año. Este potencial dependerá en gran medida de la cuestión de por qué tipo de dispositivos de iluminación se van a sustituir estas lámparas ineficientes. Debe haber diferencia si se sustituyen, por ejemplo, por lámparas halógenas (potencial de ahorro del 30 %) o por lámparas fluorescentes (potencial de ahorro del 80 %). ¿Cómo se ha calculado el ahorro?

En el análisis que llevó a obtener ese resultado se consideró siempre la hipótesis menos optimista, puesto que si se permiten las lámparas de eficiencia inferior (como las halógenas) en la categoría de lámparas transparentes, siempre se utilizarán estas en lugar de las lámparas fluorescentes compactas (que no son transparentes). En la categoría de lámparas no transparentes, el Reglamento solamente permite las lámparas fluorescentes compactas (o LED), así que se supuso que se utilizarían para todas aquellas aplicaciones para las que hoy se emplean lámparas no transparentes. Sin embargo, es probable que algunos consumidores opten por las lámparas fluorescentes compactas incluso en lugares donde ahora tienen lámparas transparentes para obtener mayor eficiencia energética. Y a la inversa, otros pueden preferir lámparas halógenas transparentes antes que lámparas fluorescentes compactas incluso en lugares donde ahora tienen lámparas no transparentes, ya que podrían necesitar una luz

completa inmediata que no podrían obtener con las lámparas fluorescentes compactas o por alguna otra razón mas subjetiva. Se supone que las dos tendencias se contrarrestan entre sí, de forma que el ahorro total estimado debería ser correcto. Puede consultarse una descripción detallada de los supuestos considerados en el anexo IV de la evaluación de impacto correspondiente, disponible en http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/doc/legislation/sec_2009_327_impact_assesment_en.pdf (el Reglamento aplica la subopción 2b) y en el capítulo 8 del estudio preparatorio, disponible en www.eup4light.net.

I.12 Efecto rebote de una iluminación más eficiente

Igual que sucedió cuando se inventó la luz eléctrica en el siglo XIX, la introducción de una tecnología eficiente más barata hará más accesible la iluminación, por lo que se instalará en mayor medida. Esto anulará los ahorros conseguidos, o incluso hará que aumente el consumo. ¿Qué interés tiene entonces prohibir las bombillas incandescentes?

El incremento del uso de la iluminación a lo largo de los últimos 150 años no se debe solo al coste decreciente de la misma, sino también a cambios en el estilo de vida. Es probable que las sociedades desarrolladas experimenten en cierto momento una saturación en el consumo de luz, lo que significa que, llegados a cierto nivel, es posible que desaparezca el deseo de iluminar más espacios o de tener más intensidad en los ya iluminados.

La evaluación de impacto del Reglamento (CE) nº 244/2009 de la Comisión, que prevé la retirada progresiva de las bombillas incandescentes, suponía ya que se produciría un incremento del 15 % en el número de lámparas instaladas en el sector residencial entre 2007 y 2020 a consecuencia del crecimiento económico. Pese a ello, el consumo de electricidad debido a la iluminación doméstica debería pasar de 112 teravatios-hora en 2007 a 96 teravatios-hora en 2020 (sin la medida adoptada aumentaría hasta 135 teravatios-hora).

En resumen, aunque podría producirse cierto efecto rebote en el futuro, dado el coste inferior de la iluminación, es improbable que contrarreste los efectos beneficiosos del Reglamento (CE) nº 244/2009, o de cualquier otra medida pensada para aumentar la eficiencia energética de nuestras sociedades. No obstante, la Comisión (Dirección General de Medio Ambiente) inicia actualmente un estudio sobre el efecto rebote de las medidas de ahorro de costes a fin de encontrar métodos más científicos de contar con él en la evaluación de impacto de estas medidas.

Consideraciones de la industria

I.13. Papel de los fabricantes de lámparas

¿Se debe esta decisión de la Comisión a la influencia y el interés de los fabricantes de lámparas?

La Comisión Europea no decidió por su cuenta retirar gradualmente las bombillas incandescentes convencionales, sino que lo hizo de acuerdo con el Parlamento Europeo y con el Consejo de los Estados miembros. La Comisión desarrolló el Reglamento (CE) nº 244/2009

en aplicación de la Directiva de diseño ecológico (2009/125/CE) del Parlamento Europeo y del Consejo de Ministros de los Estados miembros. La solicitud de retirar gradualmente las bombillas incandescentes convencionales fue presentada por el Consejo Europeo en 2007, y después el Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros de Energía la refrendaron en 2008. El Reglamento se diseñó a lo largo de un procedimiento público que duró dos años y en el que se contó con la participación formal de las partes interesadas, como los consumidores y las ONG defensoras del medio ambiente. También se consultó a la industria europea, que en un principio declaró que las disposiciones que contemplaba esta medida suponían expectativas demasiado ambiciosas en términos de plazos y requisitos. No obstante, la Comisión y los Estados miembros decidieron mantener el nivel de expectativas con el apoyo del resto de los interesados. En última instancia, la industria decidió apoyarlo. Ni el Consejo de Ministros ni el Parlamento presentaron objeciones al mismo, en el marco de su derecho de control, antes de su aprobación por la Comisión en marzo de 2009.

I.14. Riesgo de escasez de existencias

¿No existe riesgo de que se produzca una escasez de tipos alternativos de lámparas cuando se retiren las bombillas incandescentes convencionales?

La Agencia Internacional de la Energía ha recopilado pruebas⁵ que demuestran que no es probable que la retirada progresiva de las bombillas incandescentes convencionales provoque escasez mundial de lámparas fluorescentes compactas. Dado que la mayoría de las lámparas fluorescentes compactas que se utilizan en Europa se importan de terceros países, la probabilidad de que se produzca esta escasez es muy baja. En cuanto a las lámparas halógenas eficientes, el calendario de retirada progresiva que establece el Reglamento se ha definido de forma que los fabricantes de lámparas dispongan del tiempo necesario para adaptar sus líneas de producción de bombillas incandescentes convencionales a la producción de bombillas incandescentes mejoradas (con tecnología halógena).

I.15. Riesgo de cierre de fábricas

¿No existe riesgo de que las fábricas de bombillas incandescentes convencionales que hay en Europa cierren y tengan que despedir a sus empleados cuando se hayan retirado las bombillas incandescentes convencionales?

El calendario de retirada progresiva que establece el Reglamento se ha definido de forma que los fabricantes de lámparas dispongan del tiempo necesario para adaptar sus líneas de producción de bombillas incandescentes convencionales a la producción de bombillas incandescentes mejoradas (con tecnología halógena).

I.16. Apoyo financiero a la industria para la adaptación de las líneas de producción

¿Se contempla algún tipo de apoyo financiero para aquellas empresas que necesiten adaptar sus líneas de producción como resultado del Reglamento?

⁵ http://www.iea.org/papers/2010/phase_out.pdf.

El Reglamento se desarrolló de forma que los fabricantes dispongan de tiempo suficiente para llevar a cabo las pequeñas adaptaciones que requieren sus líneas de producción para la fabricación de bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena (bombillas de cristal con casquillos de rosca con una capsula halógena de tensión normal rellena con xenón en lugar del filamento). El etiquetado energético de estas bombillas corresponde a la clase C y, por tanto, podrán comercializarse durante los próximos años.

El Reglamento no va acompañado de ninguna medida de apoyo europea concreta para ayudar a las empresas a llevar a cabo esta adaptación. El sector de la iluminación se beneficiará también del aumento de las ventas de bombillas de ahorro energético. Sin embargo, se podrá hacer uso de los programas de ayudas existentes en caso de que la empresa pueda optar a esas ayudas en la región donde esté situada. Además, los Estados miembros pueden destinar parte de los fondos de la política de cohesión como apoyo a la adaptación a las nuevas tecnologías. Por ejemplo, durante el periodo 2007-2013 Polonia destinará a las empresas más de 3 500 millones de euros de los fondos de la política de cohesión, de los cuales 183 millones de euros se han asignado específicamente a ayudar a las pequeñas y medianas empresas a impulsar productos o procesos ecológicos. Hungría tiene previsto destinar unos 829 millones de euros de los fondos de la política de cohesión a ayudas a las empresas, de los cuales 52 millones de euros se destinarán a ayudar a las PYME a impulsar productos o procesos ecológicos.

Si desea ponerse en contacto con las autoridades responsables de gestionar las ayudas locales en su zona, dispone de un listado en:

http://ec.europa.eu/regional_policy/atlas2007/

Consideraciones del consumidor

I.17. Descripción del rendimiento de las lámparas en lúmenes en lugar de vatios

¿Por qué el Reglamento exige que la cantidad de lúmenes de la lámpara se indique en un tamaño de fuente mayor que el de los vatios? ¿Tenemos que medir la intensidad de luz en lúmenes en lugar de vatios?

Los vatios se usan para medir la potencia de una lámpara (es decir, la electricidad que consume), lo que no es lo mismo que la cantidad de luz que produce la lámpara, que se mide en lúmenes.

La utilización de vatios en vez de lúmenes para describir el rendimiento de una lámpara es igual que usar el precio en vez del peso/volumen para describir un producto alimenticio (es como decir «leche por valor de 50 céntimos», en lugar de «1 litro de leche»). Este sistema es válido siempre que la potencia o el precio necesarios para obtener la misma cantidad no varíen.

Sin embargo, ahora se está produciendo un cambio importante en el caso de las lámparas. Antes la mayoría de las bombillas disponibles eran bombillas incandescentes convencionales, las cuales siempre usaban la misma potencia para producir una determinada cantidad de luz, por lo que podía hablarse de lámparas de 25 W, 40 W, 60 W, 75 W, 100 W, etc.

Ahora, puede obtenerse la misma cantidad de luz (alrededor de 750 lúmenes) con una bombilla incandescente que consume 60 W, con una bombilla halógena que consume 42 W o

con una lámpara fluorescente compacta que consume 15 W. Esto ya está causando cierta confusión que los fabricantes tratan de solucionar proporcionando la equivalencia con las bombillas incandescentes, por ejemplo indicando que «esta lámpara de ahorro energético de 15 W es equivalente a una lámpara de 60 W».

Las bombillas incandescentes están siendo retiradas gradualmente, en un proceso que comenzó en septiembre de 2009 y concluirá en 2012. Los consumidores se encuentran con lámparas con todo tipo de potencias a los que no están habituados y que no podrán compararse entre sí.

La medición del rendimiento de una lámpara en lúmenes permite comparar directamente la cantidad de luz (que en realidad es la utilidad de la lámpara), en lugar de confiar en un sistema poco práctico que se basa en la potencia en vatios para comparar lámparas con una eficiencia energética diferente. Es como si dijéramos sobre una botella de un litro de leche barata: «esta botella de leche de 25 céntimos equivale a una botella de leche de 50 céntimos», en vez de simplemente indicar su volumen. Además añadir información tan complicada también facilita que los fabricantes hagan afirmaciones exageradas.

De hecho, ya desde 1998 es obligatorio indicar los lúmenes en el embalaje de las lámparas que llevan la etiqueta energética de la Unión Europea, por lo que esta información no es nueva.

Desde septiembre de 2010 sigue siendo obligatorio indicar los vatios, y el único cambio es que los lúmenes tienen que indicarse en un tamaño de letra mayor que los vatios. Esto se hace para ir acostumbrando a la gente a comparar las lámparas según su verdadero rendimiento (la cantidad de luz que emiten) y no según su potencia en vatios, que ha pasado a ser un método complicado y poco fiable para comparar lámparas con una eficiencia energética diferente.

Durante la preparación de la medida, esta disposición recibió el pleno respaldo de los Estados miembros y de las partes interesadas, entre ellas las organizaciones de consumidores.

El Reglamento también puso fin a las afirmaciones exageradas sobre equivalencias, ya que establece las condiciones en las que se puede declarar que una lámpara fluorescente compacta es equivalente a una bombilla incandescente. Las condiciones sobre las declaraciones de equivalencia son tales que al comienzo de su vida, la lámpara fluorescente compacta tiene que producir más luz que la bombilla incandescente supuestamente equivalente, a fin de tener en cuenta que las primeras pierden cierta luminosidad a lo largo de su vida útil (véase el apartado III.11).

I.18. Riesgo de que el consumidor haga acopio de bombillas incandescentes

Es probable que los ciudadanos se abastezcan de bombillas incandescentes convencionales cuando oigan hablar del Reglamento. ¿Esto no debilita el impacto de la medida?

El hecho de comunicar a los consumidores que existen alternativas equivalentes a las bombillas incandescentes convencionales (como las bombillas halógenas mejoradas) podría ayudar a evitar en buena medida el acopio de bombillas. Al final, los consumidores comprenderán que con esas alternativas se consigue un ahorro considerable y que la calidad de luz es equivalente a la de las lámparas incandescentes convencionales. Por tanto podrían decidir no utilizar sus viejas bombillas para no desperdiciar energía o bien utilizarlas sólo en lugares donde la luz se encienda en contadas ocasiones, como por ejemplo un sótano.

Además, el ahorro estimado de 15 millones de toneladas de CO₂ se calculó para el año 2020 y para entonces cualquier efecto dilatorio del acopio de bombillas incandescentes convencionales habrá desaparecido.

I.19 Comunicación de la retirada progresiva a los consumidores

Incluso los dependientes de los comercios desconocen los cambios que se avecinan. ¿Cómo conocerán los ciudadanos la medida y cómo sabrán qué lámparas comprar a partir de septiembre de 2009?

Los fabricantes y los minoristas son los primeros interesados en satisfacer las necesidades de sus clientes a todos los niveles de la cadena de distribución. Así, los fabricantes ya han empezado a informar a los minoristas y al público y a gestionar el suministro adecuado de las distintas gamas de productos alternativos. Por su parte, la Comisión ha creado un sitio web centralizado con información destinada a los ciudadanos, la prensa y las organizaciones profesionales, disponible en www.e-lumen.eu. Los Estados miembros y las organizaciones nacionales implicadas (consumidores, minoristas, fabricantes) también podrán llevar a cabo campañas informativas a nivel nacional adaptadas a las necesidades locales si lo desean.

Desde el 1 de septiembre de 2010, el embalaje de las bombillas contiene una mejor información sobre el producto, para ayudar a los consumidores a elegir la mejor solución con arreglo a sus necesidades. Los fabricantes están obligados a mencionar la duración de la bombilla en horas, el número de ciclos de conmutación para el que está diseñada, la temperatura de color, el tiempo de calentamiento, el tamaño y si se puede o no regular. Se han creado varios iconos para presentar esta información, aunque pueden diferir de un fabricante a otro y pueden ser sustituidos por información textual.

II. Marco jurídico (ámbito de aplicación, excepciones, planificación temporal, fechas de aplicación, etc.)

II.1. Ámbito de aplicación y disposiciones

¿La retirada progresiva de las bombillas incandescentes convencionales es la única disposición del Reglamento?

No. El Reglamento contempla las denominadas lámparas «no direccionales» utilizadas normalmente en los hogares. Estas incluyen, entre otras, las lámparas halógenas y las lámparas fluorescentes compactas, no solo las bombillas incandescentes convencionales. Las lámparas no direccionales emiten la misma cantidad de luz en todas direcciones, a diferencia de las lámparas direccionales (como las lámparas reflectoras o los proyectores), en las que un reflector dirige la luz en un ángulo concreto.

Todas las lámparas de uso doméstico no direccionales tendrán que cumplir los mismos requisitos mínimos de eficiencia energética. Ni las bombillas incandescentes convencionales ni las lámparas halógenas convencionales que se utilizan hoy en día pueden cumplir los requisitos que se han fijado, y por lo tanto serán retiradas gradualmente del mercado.

Junto a los requisitos mínimos de eficiencia energética, también se establecen requisitos relacionados con las características de estos tipos de lámparas (por ejemplo, la vida útil y el

rendimiento lumínico) y con la información que debe mostrarse en el embalaje del producto para que los consumidores puedan seleccionar mejor la lámpara adecuada para un uso concreto entre todas las alternativas que existen a las bombillas incandescentes convencionales.

II.2. Lámparas especiales (lámparas antiguas, lámparas de aparatos eléctricos, etc.)

¿Se aplica este Reglamento a lámparas no destinadas a la iluminación estándar de estancias domésticas (por ejemplo para alumbrado público, fotografía, personas con ceguera parcial, luminarias antiguas, hornos, terrarios, etc.)?

En principio, el Reglamento o bien contempla alternativas adecuadas a las lámparas especiales o bien excluye las lámparas especiales, de modo que ningún posible uso de la iluminación se vea afectado de forma negativa.

El objetivo del Reglamento es cubrir los tipos de lámparas que normalmente se utilizan en la iluminación residencial, pero también cuando se comercializan para usos no residenciales. Por lo tanto, es posible que se den los supuestos que se contemplan a continuación con lámparas no destinadas a la iluminación residencial:

a) Para algunas de las aplicaciones especiales para las se usan hoy en día bombillas incandescentes convencionales o bombillas halógenas convencionales (como es el caso de las luminarias antiguas), serían adecuadas las tecnologías alternativas que seguirán en el mercado. Las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena proporcionan exactamente el mismo tipo y calidad de luz que las bombillas incandescentes convencionales o las lámparas halógenas convencionales, tienen la misma apariencia y el mismo diseño y son aptas para todas las luminarias existentes. Proporcionan todo su flujo lumínico según se encienden y no se ven afectadas por la frecuencia de conmutación. Por tanto, son adecuadas para dispositivos que utilizan luz intermitente.

Las lámparas fluorescentes compactas modernas pueden ser de diversos tamaños y diseños, de tal forma que recientemente su compatibilidad con las luminarias existentes (incluso las antiguas) se ha incrementado mucho. Por tanto, puede decirse que, en este momento, los LED son una opción elegante y estética para crear y mejorar instalaciones de iluminación decorativa.

El precio de compra de las lámparas alternativas es actualmente superior al de las bombillas incandescentes convencionales, pero las lámparas incandescentes mejoradas con tecnología halógena deberían aproximarse al rango de precios de las actuales bombillas incandescentes convencionales una vez que empiecen a fabricarse en masa. No obstante, todas las alternativas suponen un ahorro sustancial a lo largo de toda su vida útil (que varía de unas alternativas a otras) gracias a su menor consumo energético.

El Reglamento también mejora la eficiencia energética de las cápsulas halógenas y de las bombillas halógenas lineales sin realizar ningún cambio que pueda afectar a su utilización (mismo diseño, mismo tamaño, mismo casquillo, misma calidad de luz).

b) Todas las lámparas fluorescentes (con la excepción de las lámparas fluorescentes compactas con balasto propio), las lámparas de descarga de alta intensidad (HID) y las lámparas reflectoras (proyectores) quedan fuera del ámbito de aplicación de este Reglamento. Si el dispositivo o aplicación concreto utiliza lámparas fluorescentes o lámparas de descarga

de alta intensidad, estas no tendrán que cumplir los requisitos que establece este Reglamento, sino los que establece el Reglamento sobre los productos de iluminación del sector terciario (Reglamento (CE) n° 245/2009 de la Comisión). No hay que olvidar que la mayor parte de las lámparas fluorescentes o lámparas de descarga de alta intensidad de uso especial quedan fuera del ámbito de aplicación del Reglamento relativo a los productos de iluminación del sector terciario. La normativa sobre las lámparas reflectoras (proyectores) está en proceso de elaboración, pero no se aprobará antes de 2012, de forma que este tipo de lámparas no se verá afectado por la medida actual.

c) Algunas lámparas quedan igualmente fuera del alcance de esta medida por sus propias características técnicas, que hacen que sea imposible utilizarlas para la iluminación de estancias domésticas. Estas lámparas son las lámparas coloreadas (definidas por sus coordenadas cromáticas), las lámparas de luz muy tenue o muy intensa (flujo luminoso inferior a 60 lúmenes o superior a 12 000 lúmenes, que se corresponden aproximadamente con la iluminación navideña y con las lámparas que se emplean para iluminar escenarios o platós de rodaje) y las lámparas de rayos ultravioletas (debido a las peculiaridades del espectro de luz).

d) Para aplicaciones o dispositivos especiales para los que claramente no existe ninguna alternativa a las bombillas incandescentes convencionales o las lámparas halógenas convencionales (como lámparas de horno, lámparas infrarrojas, lámparas reforzadas, lámparas para el cuidado de mascotas, etc.), el Reglamento contempla la venta de ciertas lámparas para usos concretos aunque no cumplan los requisitos que establece, siempre y cuando ese uso especial se especifique claramente en el embalaje y se indique que la lámpara no es apta para la iluminación ambiental. Estas lámparas a menudo están diseñadas para funcionar en condiciones extremas (por ejemplo, a altas temperaturas). En el caso de que la lámpara tenga características técnicas específicas que respondan al uso especial para el cual está diseñada, esas características deberán indicarse en la documentación técnica elaborada por el fabricante a efectos de evaluación de conformidad.

II.3. La Directiva marco sobre diseño ecológico (2009/125/CE)

Se dice que el Reglamento se ha desarrollado en aplicación de la Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE). ¿De qué trata esa Directiva?

La Directiva sobre diseño ecológico de los productos relacionados con la energía proporciona el marco en el cual la Comisión deberá adoptar, con la ayuda de un comité de expertos de los Estados miembros, los requisitos de rendimiento medioambiental que todos los productos deberán cumplir para poder comercializarse en la Unión Europea.

A la hora de establecer los requisitos de eficiencia energética aplicables a las lámparas de uso doméstico, la Comisión también ha de tener en cuenta otros aspectos, como el impacto del ciclo de vida de las lámparas pertenecientes a categorías de importante impacto medioambiental, la funcionalidad de las lámparas desde el punto de vista del consumidor, la salud y la seguridad de los usuarios o la competitividad de la industria.

Estas medidas tienen que venir precedidas de una consulta a todas las partes afectadas y deben acompañarse de una evaluación del impacto que tendrán para el sector y los consumidores (precio asequible, estética y calidad de luz).

Antes de aprobar una determinada medida, la Comisión solicita la opinión de un comité de expertos de los Estados miembros que la someten a votación (con el mismo número de votos que en el Consejo).

II.4. Evidencia científica utilizada y consulta a las partes afectadas

¿Existe alguna evidencia científica que respalde la decisión de retirar las bombillas incandescentes convencionales teniendo en cuenta el impacto de las tecnologías alternativas? ¿Se consultó a las partes afectadas?

Antes de elaborar la versión preliminar de la normativa sobre la retirada progresiva de las bombillas incandescentes convencionales, se llevó a cabo un amplio estudio técnico, económico y medioambiental de las diferentes tecnologías de lámparas afectadas con el fin de determinar su potencial de mejora en términos de impacto medioambiental a lo largo de toda la vida útil de los productos, así como el impacto potencial de su utilización para los consumidores y para el sector. El estudio puede consultarse en www.eup4light.net. Las partes interesadas, entre ellas las organizaciones de consumidores, las ONG ecologistas y las asociaciones profesionales del sector, tuvieron la oportunidad de aportar comentarios tanto durante el estudio preparatorio como acerca de los primeros documentos de trabajo de la Comisión en el Foro consultivo sobre diseño ecológico.

II.5. Exclusión de las lámparas que ya se encuentren en comercios y almacenes

¿El Reglamento se aplicará a las lámparas que ya se encuentren en los comercios o en los almacenes de los minoristas cuando empiecen a aplicarse los requisitos? ¿Cuál será la fecha en la que se determine si un producto que no cumpla las especificaciones puede venderse o no?

El Reglamento únicamente se aplica a los productos que «se comercialicen» (vendidos por el fabricante o importados) después de la fecha de aplicación de los requisitos. En el caso de los requisitos aplicables durante la primera fase, ello significa que después del 1 de septiembre de 2009 las bombillas incandescentes convencionales de 100 vatios que ya se encontraban en los estantes de los minoristas o en los almacenes antes de ese día continuaron a la venta hasta que se agotasen.

En principio, un producto que no cumpla las especificaciones podrá seguir a la venta en la Unión Europea en los siguientes supuestos:

1. si se trata de un producto de importación, el trámite aduanero de la frontera de la Unión Europea deberá haberse completado antes de la fecha de aplicación de los requisitos;
2. en el caso de un producto fabricado en la Unión Europea, el producto deberá haber pasado del fabricante al primer revendedor de la cadena (o en algunos casos especiales del fabricante

directamente al usuario final) antes de la fecha de aplicación de los requisitos, ya sea que se lo haya entregado físicamente o que le haya transferido su propiedad⁶.

Sin embargo, en última instancia las autoridades nacionales de supervisión del mercado son las responsables de determinar cuándo el fabricante ha transferido el producto en la práctica de conformidad con lo que disponga el Derecho civil, que puede diferir de un Estado miembro a otro. Por tanto, las preguntas relacionadas con este tema deben dirigirse a las autoridades de los países respectivos.

No existe ninguna norma que prohíba la fabricación en la Unión Europea de lámparas que no cumplan los requisitos que establece el Reglamento después de la fecha límite siempre que esas lámparas vayan a exportarse fuera de la Unión Europea.

II.6. Lámparas vendidas integradas en otros productos

¿Podrán salir al mercado lámparas que no cumplan las especificaciones del Reglamento integradas en otros productos (como por ejemplo luminarias)?

Los productos que salen al mercado deben cumplir todos los requisitos que sean aplicables cuando salen al mercado. Una vez que ya han salido legalmente al mercado, podrán seguir comercializándose sin necesidad de ser retirados cuando entren en vigor nuevos requisitos de salida al mercado (a no ser que la normativa aplicable disponga lo contrario, como sucede por ejemplo en el caso de las prohibiciones totales).

Se debe prestar atención a los productos que salen legalmente al mercado integrados en otros productos.

Por lo tanto, cuando las lámparas estén integradas en luminarias o en otros productos existen dos opciones posibles:

1. Las lámparas se «transfieren a un fabricante [de luminarias] para lo que corresponda (por ejemplo para llevar a cabo el ensamblaje, empaquetado, procesado o etiquetado)»⁷. Esto no se considera salir al mercado, lo que ocurrirá solamente cuando el propio producto ensamblado salga al mercado. En este caso, las lámparas tendrán que cumplir el Reglamento (CE) nº 244/2009 de la Comisión en el momento en que salgan al mercado por primera vez como parte de una luminaria, ya que el artículo 1 del Reglamento establece que los requisitos de diseño ecológico también son aplicables a las lámparas que «están integradas en otros productos». El fabricante de las luminarias ha de cumplir por tanto las obligaciones relativas a la puesta en el mercado de las lámparas (garantizando que los productos son conformes al Reglamento, colocando la marca CE en el producto, desarrollando una documentación técnica y elaborando la declaración CE de conformidad).

2. El fabricante de lámparas saca al mercado comunitario sus productos (para su distribución o utilización desde un principio). Por lo tanto, es el fabricante de lámparas quien debe cumplir los requisitos de fabricación (garantizando que los productos son conformes al Reglamento, colocando la marca CE en el producto, desarrollando una documentación técnica y redactando la declaración CE de conformidad). Las lámparas se venden (directamente o a través de

⁶ Guía para la aplicación de las directivas basadas en el nuevo enfoque y en el enfoque global <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/legislation/guide/index.htm>.

⁷ Guía para la aplicación de las directivas basadas en el nuevo enfoque y en el enfoque global <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/legislation/guide/index.htm>.

terceros), entre otros, a un fabricante de luminarias, quien decide revenderlas integradas en sus luminarias. En este caso se considera que las lámparas salen al mercado cuando dejan de estar en manos del fabricante, no cuando el fabricante de luminarias las revende al usuario final integradas en las luminarias.

II.7. El casquillo de bayoneta no será sustituido por el casquillo Edison

¿Es verdad que, de acuerdo con el Reglamento, en 2013 los casquillos tipo bayoneta (BC22) de las bombillas eléctricas serán sustituidos por los casquillos tipo Edison (ES27)?

Esta información es errónea. No existe ninguna normativa en vigor que afecte directamente a las luminarias (portalámparas eléctricas) con zócalo de bayoneta. Sólo existe normativa relativa a las bombillas (lámparas) que se usan en dichas luminarias. Sin embargo el Reglamento (CE) nº 244/2009 de la Comisión no prohíbe las lámparas en función del casquillo, sino que establece en general requisitos mínimos de eficiencia energética y funcionalidad aplicables a las lámparas independientemente del tipo de casquillo.

En realidad, el Reglamento contempla algunas excepciones a los requisitos de eficiencia energética en función de (entre otros) los casquillos, incluidos los casquillos tipo bayoneta (véase el artículo 1, letra g)).

Ni siquiera como consecuencia indirecta prohíbe el Reglamento las lámparas con casquillo tipo bayoneta, puesto que existen lámparas con ese tipo de casquillo que cumplen los requisitos de eficiencia energética y de funcionalidad y no existe ningún obstáculo técnico ni legal por el que no pueda ampliarse la gama de productos en caso necesario.

Los fabricantes de lámparas y los importadores son libres de vender lámparas con casquillo tipo bayoneta que cumplan los requisitos del Reglamento y, como es lógico, lo seguirán haciendo mientras continúe la demanda de este tipo de lámparas.

II.8. Supuestas lagunas en el ámbito de aplicación de los productos a través de las «lámparas para usos especiales»

¿Es verdad que el Reglamento solamente es aplicable a las bombillas destinadas al uso doméstico, por lo que en el futuro podrán seguir utilizándose bombillas incandescentes para otros fines?

No lo es. El Reglamento es aplicable a las lámparas de uso doméstico aunque se comercialicen para uso no doméstico.

¿Es verdad que los consumidores pueden seguir comprando lámparas reforzadas y otras lámparas para usos especiales que son en realidad bombillas incandescentes?

Sí que existe una excepción para ciertas lámparas para usos especiales que en el futuro podrán seguir siendo bombillas incandescentes independientemente de su potencia. Sin embargo, esto no se puede considerar una laguna involuntaria debida a una mala elaboración del Reglamento.

El Reglamento (CE) nº 244/2009 se centra en las tecnologías de lámparas que se utilizan normalmente en los hogares, como son las bombillas incandescentes. En realidad contempla estas tecnologías aun cuando se venden para otros fines. No obstante, para algunas aplicaciones no domésticas no existen alternativas a las bombillas incandescentes (por ejemplo, casos en que se pueden producir fuertes vibraciones, como en minas, atmósferas deflagrantes, etc.). La retirada de todas las bombillas incandescentes dejaría al mercado sin ninguna alternativa para esas aplicaciones, lo que provocaría grandes dificultades a sectores concretos de la economía. Por consiguiente, era inevitable excluir del ámbito de aplicación del Reglamento algunas bombillas para usos especiales.

Sin embargo, esta excepción no hará que las bombillas incandescentes regresen a la iluminación doméstica por la puerta de atrás, por los dos motivos que se exponen a continuación.

Por un lado, las bombillas especiales son, por lo general, más caras que las normales y se comercializan mediante diferentes canales de venta minorista. Además, los fabricantes deben especificar en el embalaje la finalidad de las bombillas e indicar que no son aptas para la iluminación doméstica.

Por otro lado, incluso los consumidores que actualmente se muestran poco dispuestos al cambio comprenderán que las tecnologías alternativas son absolutamente adecuadas para iluminar sus hogares. No tendrán motivo alguno para buscar bombillas incandescentes especiales en cuyo embalaje se indica que están contraindicadas para la iluminación doméstica y que sólo pueden adquirir mediante canales de venta inusuales y a un alto precio. Verán que las alternativas que vende la tienda de la esquina son sustitutos de calidad que además permiten ahorrar dinero.

¿Quién decide que una lámpara es para usos especiales y cómo se obtiene esta condición?

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 244/2009 sobre lámparas de uso doméstico no direccionales, se considera que una lámpara es para usos especiales si no está «destinada a la iluminación de una estancia doméstica debido a sus parámetros técnicos o porque la correspondiente información sobre el producto indica que es inadecuada para la iluminación de una estancia doméstica» (artículo 2, punto 4).

El artículo 3, apartado 2, del Reglamento exige que en el embalaje de las lámparas para usos especiales se indique su uso previsto y que no son adecuadas para la iluminación de estancias domésticas. Además, en el expediente técnico que tiene que facilitar el fabricante a las autoridades de vigilancia del mercado debe enumerar los parámetros técnicos que hacen que el diseño de la lámpara se destine al uso especial que se indica en el embalaje.

Si una lámpara cumple estos criterios, puede considerarse para usos especiales y no necesita cumplir los demás requisitos del Reglamento.

El cumplimiento de los criterios de las lámparas para usos especiales (como el de cualquier otro requisito de diseño ecológico) se basa en las declaraciones de los propios fabricantes. Pueden comercializar su producto en el mercado de la UE si evalúan su conformidad con la Directiva de diseño ecológico (2009/125/CE) y con la medida de ejecución por la que se aplica (el Reglamento (CE) nº 244/2009) y ponen en el producto la marca CE (véanse los artículos pertinentes de la Directiva 2009/125/CE).

Corresponde a las autoridades de los Estados miembros, cuando ejercen su vigilancia de los productos comercializados en la UE, decidir, sobre la base del Reglamento (CE) nº 244/2009, si una lámpara que, según el embalaje de su fabricante, es para usos especiales, lo es realmente. En caso contrario, el Estado miembro tomará las medidas oportunas, entre las que figuran la posible retirada del mercado del producto, la aplicación de sanciones al fabricante con arreglo al Derecho interno y la información a los demás Estados miembros y a la Comisión sobre dichas medidas.

III. Consideraciones sobre las lámparas fluorescentes compactas

III.1. Ventajas de la utilización de lámparas fluorescentes compactas

Una lámpara fluorescente compacta:

- ofrece hasta un 80 % de ahorro energético respecto a una bombilla incandescente convencional
- supone un ahorro de aproximadamente 60 € a lo largo de toda su vida útil
- alcanza una vida útil de entre seis y diez años como mínimo (frente al año o los dos años de las bombillas incandescentes convencionales)
- no puede quemarse debido a la temperatura de funcionamiento de la lámpara
- ofrece una mayor variedad de temperaturas de color (luz fría o cálida, las bombillas incandescentes convencionales sólo pueden emitir luz cálida)
- menor deslumbramiento que las lámparas transparentes
- menor parpadeo al variar la tensión de la línea que las lámparas halógenas o incandescentes de tensión normal
- menor impacto de las sobretensiones en la línea sobre la duración de la lámpara que las bombillas incandescentes convencionales o mejoradas.

Estas dos últimas características podrían adquirir más importancia si se instalan centrales fotovoltaicas o de microgeneración en la red residencial.

III.2. Resumen de consideraciones sobre el rendimiento de las lámparas fluorescentes compactas y de las lámparas alternativas

Al limitar el uso de las bombillas incandescentes convencionales, ¿están imponiendo la utilización de las lámparas fluorescentes compactas? ¿No son una mala alternativa a las bombillas incandescentes convencionales?

Hoy día, las mejores lámparas de ahorro energético (lámparas fluorescentes compactas) pueden ofrecer funcionalidades de iluminación que se aproximan a las de las bombillas incandescentes convencionales y en algún aspecto las superan (por ejemplo, ofrecen una mayor variedad de temperaturas de color). Con el fin de garantizar una calidad mínima de las lámparas fluorescentes compactas del mercado, el Reglamento también establece requisitos relativos a la funcionalidad del producto (vida útil, tiempo de calentamiento, rendimiento de color, etc.). Los requisitos aplicables al adecuado suministro de información relativa a las

características del producto asegurarán también que los consumidores puedan tomar una decisión informada. Consulte el resto de preguntas de la sección III si desea más información. Las lámparas fluorescentes compactas no son las únicas lámparas que se comercializan tras la retirada progresiva de las bombillas incandescentes convencionales. La luz de las lámparas fluorescentes compactas es similar a la que emiten las bombillas incandescentes convencionales mates (no transparentes), pero distinta de la de las lámparas transparentes que son fuentes de puntos de luz brillante. Con el fin de que estas lámparas continúen existiendo, el Reglamento permite que las bombillas transparentes incandescentes mejoradas (clase C según el etiquetado energético de las lámparas) con tecnología halógena sigan comercializándose. Estas lámparas proporcionan exactamente el mismo tipo y la misma calidad de luz que las bombillas incandescentes convencionales o las halógenas convencionales, tienen el mismo diseño y la misma apariencia y son aptas para todas las luminarias existentes. Proporcionan todo su flujo lumínico según se encienden y no se ven afectadas por una conmutación frecuente. Estas lámparas pueden ser útiles también para los consumidores que buscan alternativas a las lámparas fluorescentes compactas por otros motivos (sensibilidad a la luz o consideraciones estéticas, como la necesidad de utilizar lámparas pequeñas en luminarias decorativas).

Existen ya en el mercado bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena para las luminarias que utilizan bombillas incandescentes convencionales; figuran en la cartera de productos de los grandes fabricantes y se encuentran habitualmente en los supermercados.

También se empieza a disponer de bombillas de diodos fotoemisores (LED) para sustituir a las bombillas incandescentes de baja potencia, tanto en versión mate como transparente. Estas lámparas son igual de eficientes que las fluorescentes compactas y duran más.

Rendimiento de las lámparas fluorescentes compactas (cantidad y calidad de luz, vida útil, etc.)

III.3. Cantidad de luz

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas emiten menos luz que las bombillas incandescentes convencionales?

Las lámparas fluorescentes compactas pueden emitir la misma cantidad de luz que las bombillas incandescentes convencionales. Los consumidores deben consultar el embalaje del producto con el fin de adquirir lámparas de potencia y rendimiento lumínico adecuados. Hasta hace poco, en el embalaje aparecían con frecuencia afirmaciones exageradas acerca del flujo luminoso de las lámparas fluorescentes compactas (por ejemplo, que una lámpara fluorescente compacta de entre 11 vatios y 12 vatios podría ser el equivalente de una bombilla incandescente convencional de 60 vatios, lo que no es cierto). El Reglamento ha impuesto restricciones a las afirmaciones relativas a las equivalencias que podrán figurar en el embalaje del producto con vistas a garantizar que sean razonables.

No obstante, se recomienda encarecidamente tener en cuenta el flujo luminoso de las lámparas en lugar de su potencia en vatios para compararlas. Es ese valor (que ya se indica en lúmenes en todas las lámparas) el que realmente describe el rendimiento de las lámparas y, por tanto, permite compararlas directamente sin necesidad de realizar una conversión. Por ejemplo, el flujo luminoso de una lámpara fluorescente compacta de 15 W suele ser de

799 lúmenes y el de una lámpara incandescente convencional de 60 W, de 710 lúmenes. Véanse también los apartados I.17 y III.11.

III.4. Duración

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas tienen una vida útil mucho más corta de lo que suele decirse?

Falso. Existen lámparas fluorescentes compactas de baja calidad que no llegan a alcanzar su vida útil normal (6 000 horas), pero la mayoría alcanza la duración esperada para un uso doméstico medio. El Reglamento establece requisitos relativos a la vida útil, por lo que aquellas lámparas que no los cumplan podrán eliminarse del mercado mediante los mecanismos de control nacionales. Los consumidores deben saber que para cualquier tipo de lámpara (no solo las bombillas fluorescentes compactas), los valores de vida útil son promedios estadísticos, lo que significa que algunas fallarán antes del plazo indicado. Véase también el apartado III.5.

III.5. Frecuencia de conmutación

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas no deben encenderse y apagarse con mucha frecuencia, ya que ello reduce su vida útil? Por ejemplo, ¿tiene sentido utilizarlas en un cuarto de baño que se utiliza durante cinco minutos diez veces al día?

Es verdad que la frecuencia de conmutación reduce la vida útil de algunas lámparas fluorescentes compactas. Esta funcionalidad también se contempla en el Reglamento, que establece que las lámparas fluorescentes compactas deberían alcanzar la vida útil especificada cuando se enciendan y apaguen una vez por cada hora de funcionamiento. Cuando vayan a encenderse y apagarse con frecuencia, pueden utilizarse lámparas fluorescentes compactas con precalentamiento de electrodos, que pueden soportar hasta un millón de ciclos de conmutación, así como otras lámparas de ahorro energético que no se vean afectadas por la frecuencia de conmutación (como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, que también seguirán comercializándose). Si esto es algo que preocupe a los consumidores, se recomienda consultar el embalaje del producto, donde los fabricantes deben indicar el número de veces que la lámpara puede encenderse antes de que se produzca un fallo.

III.6. Regulación de la luz

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas no se pueden regular?

Falso, en el mercado existen lámparas fluorescentes compactas que se pueden regular y existen reguladores de luz que pueden atenuar cualquier lámpara fluorescente compacta. Los consumidores deben leer atentamente la información del producto relativa a la regulación de la luz. Las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena también seguirán comercializándose y permiten una regulación total en todas las situaciones. Algunos fabricantes ofrecen también lámparas fluorescentes compactas regulables que cualquier

interruptor mecánico pueden regular en varios pasos, característica de la que no disponen las bombillas incandescentes mejoradas.

III.7. Tiempos de encendido y de calentamiento

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas necesitan más tiempo para encenderse y calentarse hasta alcanzar todo su flujo luminoso que las lámparas incandescentes convencionales?

Sí. Para garantizar un nivel de funcionamiento aceptable con cualquier lámpara fluorescente compacta, el Reglamento establece unos requisitos mínimos relativos a los tiempos de encendido y de calentamiento. Las lámparas fluorescentes compactas no requieren más de dos segundos para encenderse y deben alcanzar el 60 % de su flujo luminoso total en un minuto. Sin embargo, ahora existen en el mercado lámparas fluorescentes compactas en las cuales estos parámetros de funcionamiento se aproximan a los de las bombillas incandescentes convencionales desde el punto de vista del consumidor medio. Si esto es algo que preocupe a los consumidores, se recomienda consultar el embalaje del producto, donde los fabricantes deben indicar el tiempo de calentamiento. Las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena también seguirán comercializándose y proporcionan todo su flujo luminoso al instante.

III.8. Diseño y calidad de luz

¿No es cierto que el diseño de las lámparas fluorescentes compactas es feo y que emiten una luz desagradable (también en términos de rendimiento de color, temperatura de color y espectro de luz)?

Por lo general, los consumidores consideran que las lámparas fluorescentes compactas modernas de buena calidad con revestimiento exterior en forma de bulbo son absolutamente adecuadas para la vida cotidiana y estéticamente agradables. Puede que en el mercado haya algunas lámparas fluorescentes compactas de calidad inferior, pero se retirarán gracias a los requisitos de funcionalidad que establece el Reglamento.

Las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena también seguirán comercializándose y ofrecen la misma calidad de luz que las bombillas incandescentes convencionales.

En general, la percepción del diseño y de la calidad de luz es bastante subjetiva, si bien existen ciertos parámetros que sí pueden medirse. Los resultados de las lámparas fluorescentes compactas respecto a algunos de esos parámetros son mejores que los de las bombillas incandescentes convencionales y las halógenas.

Tamaño y diseño

Las lámparas fluorescentes compactas modernas se comercializarán casi en tantos tamaños y formas como las bombillas incandescentes convencionales. El revestimiento exterior en forma de bulbo que esconde los pequeños tubos luminosos retorcidos es bastante común, y confiere a las lámparas fluorescentes compactas el aspecto de las bombillas incandescentes convencionales mates (no transparentes).

Rendimiento de color

Con el fin de asegurar el rendimiento de color (es decir, la capacidad de reproducir los colores de los objetos iluminados) de las lámparas fluorescentes compactas, el Reglamento establece un requisito mínimo relativo este parámetro del producto.

Temperatura de color

Las lámparas fluorescentes compactas se pueden fabricar con distintas temperaturas de color (luz cálida/fría) según las necesidades del consumidor, mientras que las lámparas incandescentes convencionales solamente pueden proporcionar luz cálida blanca. El Reglamento establece que debe indicarse la temperatura de color en el embalaje de la lámpara a fin de que los consumidores puedan consultar esta información.

Espectro de luz

Si se toma como referencia la luz diurna natural, ni las bombillas incandescentes convencionales ni las lámparas fluorescentes compactas consiguen simularla a la perfección, pero por distintos motivos. El espectro de la luz diurna natural es una curva continua, con igual intensidad en las longitudes de onda azules y ultravioletas que en las amarillas y rojas. La luz de las bombillas incandescentes convencionales tiene un espectro continuo, pero contiene muy pocos componentes azules y una proporción extremadamente alta de componentes rojos e infrarrojos. Por tanto, la luz es muy amarilla y, además, la mayor parte de la energía radiada no se emite como luz visible, sino en forma de calor. El espectro de las lámparas fluorescentes compactas difiere de la luz diurna natural en que no es una curva continua. Estas lámparas emiten gran cantidad de luz en ciertas longitudes de onda y mucho menos en las longitudes de onda adyacentes. No obstante, en términos de proporción de luz emitida en las gamas de longitud de onda azul y roja, existen lámparas fluorescentes compactas que pueden reproducir la luz diurna de forma más precisa que las bombillas incandescentes convencionales.

III.9. Compatibilidad con las luminarias

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas no siempre se pueden utilizar en las luminarias preparadas para bombillas incandescentes convencionales?

En la actualidad, se comercializan muchos tamaños y diseños de lámparas fluorescentes compactas para sustituir a las bombillas incandescentes convencionales. Donde no haya demasiado espacio para una lámpara fluorescente compacta, se pueden emplear bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena como alternativa a las bombillas incandescentes convencionales. Otros factores como la instalación de un regulador u otros controles de iluminación también pueden impedir utilizar las lámparas fluorescentes compactas estándares, en cuyo caso se puede optar por las lámparas fluorescentes compactas regulables o las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena.

En cualquier caso, existirán alternativas más eficientes para todos los aparatos de iluminación de uso doméstico, incluso para los que ahora utilizan lámparas halógenas convencionales, que también se van a retirar progresivamente.

Las bombillas fluorescentes compactas también pueden mejorar la compatibilidad de los aparatos de iluminación. En luminarias en que hasta ahora se utilizaban solo bombillas incandescentes regulables a causa de limitaciones de potencia o temperatura se puede a veces recurrir a bombillas fluorescentes compactas para tener más luz, ya que consumen menos energía y se calientan mucho menos.

III.10. Funcionamiento a bajas temperaturas

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas no funcionan a bajas temperaturas?

Efectivamente, una lámpara fluorescente compacta estándar perderá una parte importante de su flujo luminoso a bajas temperaturas. Sin embargo, existen lámparas fluorescentes compactas diseñadas expresamente para su empleo en el exterior y que pueden soportar bajas temperaturas sin perder funcionalidad. Los consumidores pueden consultar esta información (que según establece el Reglamento debe indicarse en el embalaje) al adquirir lámparas compactas fluorescentes. Las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena también seguirán comercializándose y pueden funcionar a cualquier temperatura ambiental.

III.11 Disminución de la luminosidad con el paso del tiempo

¿Es cierto que las lámparas fluorescentes compactas dan menos luz al ir envejeciendo?

A diferencia de las bombillas incandescentes, las lámparas fluorescentes compactas pierden ciertamente una cantidad apreciable de flujo luminoso durante su vida útil (el parámetro que mide esta pérdida se denomina «mantenimiento del flujo luminoso»).

No obstante, hay que tener presente que las bombillas incandescentes tienen una vida media de solo mil horas a la tensión europea (230V), que habitualmente equivale a un uso de un año, mientras que las lámparas fluorescentes compactas duran de 6 000 a 15 000 horas. En su corta vida, las bombillas incandescentes no tienen tiempo de ver perceptiblemente deteriorado su flujo luminoso, al contrario que las lámparas fluorescentes compactas.

No obstante, el fenómeno de la pérdida de luz de las lámparas fluorescentes compactas hacia el final de su vida es real (lo mismo que en las lámparas fluorescentes), y es bien conocido de los diseñadores de lámparas. También es cierto que algunos fabricantes tienden a efectuar declaraciones exageradas de equivalencia en los embalajes de las lámparas fluorescentes compactas, pasando por alto este fenómeno de pérdida.

La Comisión Europea ha sido plenamente consciente de estos problemas. Por este motivo, el acto que retira progresivamente las bombillas incandescentes convencionales (el Reglamento (CE) nº 244/2009 de la Comisión) incluye disposiciones específicas para reducir el impacto de la pérdida de luz en las lámparas fluorescentes compactas y para impedir que los fabricantes hagan afirmaciones exageradas.

1. Toda vez que las lámparas fluorescentes compactas de calidad solo empezarán a flaquear perceptiblemente después de seis a diez años, el Reglamento incluye requisitos sobre mantenimiento del flujo luminoso, lo que garantiza que solo estas lámparas de buena calidad puedan comercializarse en el mercado de la UE a partir del 1 de septiembre de 2009.

2. El Reglamento también pone fin a las afirmaciones exageradas sobre equivalencias, ya que establece las condiciones en las que se puede declarar que una lámpara fluorescente compacta es equivalente a una bombilla incandescente. Las condiciones sobre declaraciones de equivalencia son tales que, al comienzo de su vida, la lámpara fluorescente compacta tiene que producir más luz que la bombilla incandescente supuestamente equivalente, a fin de tener en cuenta que las primeras pierden cierta luminosidad a lo largo de su vida útil. De este modo, el usuario dispondrá de un poco más de luz que con la bombilla incandescente cuando empiece a usar la lámpara fluorescente compacta, y de un poco menos al final de su vida. No

obstante, en comparación con la bombilla incandescente original, la diferencia al final de la vida será mensurable, pero ya no perceptible.

No obstante, si algún usuario considera, pasados unos pocos años, que sus bombillas ya no dan luz suficiente, puede cambiarlas en cualquier instante por otras nuevas. En cualquier caso, las lámparas fluorescentes compactas habrán generado ya un ahorro sustancial de coste y de energía, pues consumirán siempre un 75-80 % menos de energía que las incandescentes.

Consideraciones sobre el coste de las lámparas fluorescentes compactas

III.12. Precio

¿No son las lámparas fluorescentes compactas mucho más caras que las bombillas incandescentes convencionales?

En realidad, las lámparas fluorescentes compactas son mucho más baratas que las bombillas convencionales incandescentes si se tiene en cuenta la vida útil de la lámpara y el coste de su consumo de electricidad. Para igualar la vida útil de una lámpara fluorescente compacta se necesitarían entre seis y diez bombillas incandescentes convencionales. Esto además de que la lámpara fluorescente compacta consumirá sólo una cuarta o quinta parte del consumo eléctrico de las bombillas incandescentes convencionales, lo que es otro factor de ahorro. Una lámpara de ahorro energético de seis años de vida útil supondría un ahorro aproximado de 36 euros durante ese tiempo (comparando una bombilla incandescente convencional de 60 W con una lámpara fluorescente compacta de 15 W), suponiendo que funciona durante tres horas seguidas al día y que el coste energético es de 0,136 euros/kWh. La diferencia inicial en el precio de la lámpara se amortiza en ocho meses gracias al ahorro de electricidad y porque el coste del producto disminuye al ser su vida útil más larga (suponiendo que la lámpara fluorescente compacta cuesta 4,50 euros y la bombilla incandescente, 60 céntimos).

Si la lámpara se utiliza en un lugar donde se enciende la luz en contadas ocasiones y durante breves periodos de tiempo (como áticos o sótanos), el precio de compra superior de la lámpara fluorescente compacta respecto a otras alternativas se compensará más lentamente, pero se amortizará con el tiempo. Si se desea recuperar su inversión más rápidamente, en esos lugares puede optar por alternativas más baratas, pero menos eficientes, como las bombillas incandescentes mejoradas (con tecnología halógena).

Consideraciones sobre el impacto medioambiental de las lámparas fluorescentes compactas

III.13. Equilibrio ecológico durante la vida útil

Para fabricar una lámpara fluorescente compacta se requieren más materiales y energía que para una bombilla incandescente convencional y también supone más residuos al final de su vida útil. ¿No contrarresta esto los beneficios de su eficiencia energética?

De acuerdo con el estudio técnico solicitado por la Comisión para preparar el Reglamento relativo a las lámparas de uso doméstico (www.eup4light.net), el impacto del ahorro energético que se consigue utilizando una lámpara fluorescente compacta tiene un peso claramente superior al impacto medioambiental que suponen su fabricación y el final de su vida útil. Por lo tanto, la utilización de este tipo de lámparas en lugar de las bombillas incandescentes convencionales reduce el consumo energético total y el impacto medioambiental de la iluminación. El ahorro energético estimado en 39 000 millones de kWh (el consumo eléctrico anual total de Rumanía o de 11 millones de hogares) al año para 2020 no incluye la energía necesaria para la fabricación y el reciclado. Un análisis de sensibilidad del estudio ha demostrado que, si se tiene en cuenta esa energía, el ahorro calculado es ligeramente *superior* (unos 42 000 millones de kWh), lo que significa que, aunque se requiere mayor cantidad de energía para fabricar y reciclar las lámparas fluorescentes compactas, esta diferencia se ve contrarrestada por el hecho de que a lo largo de toda su vida útil dejarán de utilizarse entre seis y quince bombillas incandescentes convencionales (según el tiempo de vida útil de la lámpara fluorescente compacta).

III.14. No es necesario mantenerlas encendidas para ahorrar energía

¿Es verdad que debido a su alto consumo energético cuando se encienden, las lámparas fluorescentes compactas deben permanecer encendidas como mínimo 45 minutos para empezar a suponer un ahorro energético?

Es falso que las lámparas de ahorro energético no proporcionen ningún ahorro energético cuando se mantienen encendidas solamente durante un corto espacio de tiempo. El consumo energético de las lámparas fluorescentes compactas en los primeros dos o tres segundos de funcionamiento es ligeramente superior, pero después su consumo eléctrico se estabiliza. En la práctica, suponen un ahorro energético si se las compara con las bombillas incandescentes desde el mismo momento en que se encienden.

Sin embargo, las lámparas fluorescentes compactas podrían no ser la elección adecuada para algunas aplicaciones. Si la lámpara se enciende en contadas ocasiones y durante muy poco tiempo, el ahorro energético compensará el mayor precio de compra de la lámpara muy lentamente, a lo largo de varios años o incluso décadas. En este caso, se deberían utilizar las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, que son mucho más económicas.

Si se encienden con mucha frecuencia y durante periodos muy breves, ello podría reducir la vida útil de algunas lámparas fluorescentes compactas. Esta funcionalidad también se contempla en el Reglamento, que establece que las lámparas fluorescentes compactas deberían alcanzar la vida útil especificada cuando se enciendan y apaguen una vez por cada hora de funcionamiento. Cuando vayan a encenderse y apagarse con frecuencia, pueden utilizarse lámparas fluorescentes compactas especializadas, que pueden durar hasta un millón de ciclos de conmutación, así como otras lámparas de ahorro energético que no se vean afectadas por la frecuencia de conmutación (como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, que también seguirán comercializándose). Si esto es algo que preocupe a los consumidores, se recomienda consultar el embalaje del producto, donde los fabricantes deben indicar el número de veces que la lámpara puede encenderse antes de que se produzca un fallo.

III.15. Contenido de mercurio y medio ambiente

Las lámparas fluorescentes compactas contienen mercurio, un material peligroso, mientras que las bombillas incandescentes convencionales no lo contienen. Si se utilizan más lámparas fluorescentes compactas, ¿no significará esto mayor contaminación por mercurio en la Unión Europea?

La cantidad de mercurio que contienen las lámparas fluorescentes compactas es tan pequeña que durante su vida útil una lámpara fluorescente compacta habrá evitado más emisiones de mercurio derivadas de la producción eléctrica de las centrales de carbón (en comparación con las emisiones de mercurio derivadas del consumo eléctrico de las bombillas convencionales incandescentes) que mercurio contiene la propia lámpara. Además, las lámparas fluorescentes compactas deben reciclarse de acuerdo con la normativa vigente en la Unión Europea.

El mercurio es un componente importante de las lámparas fluorescentes compactas (CFL) que juega un papel clave en la eficiencia energética y en otras características, como la vida útil y el tiempo de calentamiento. Una lámpara fluorescente compacta puede contener 5 miligramos (0,005 gramos) de mercurio como máximo (en comparación con los 50 miligramos de las pilas de botón, los 500 miligramos de una amalgama dental o los varios gramos de los termómetros más antiguos). La Directiva (2002/95/CE) sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas fija el nivel máximo de mercurio en 5 mg y, en general, prohíbe el mercurio en los equipos eléctricos y electrónicos, si bien prevé algunas excepciones en casos muy concretos. Los Estados miembros son los responsables de controlar que ninguna bombilla, sin excepción, supere ese nivel máximo, ya se trate de bombillas baratas importadas de China o fabricadas en la Unión Europea. Este límite pasará a ser de 3,5 mg a partir del 31 de diciembre de 2011 y de 2,5 mg a partir del 31 de diciembre de 2012.

En la última década, se ha extendido mucho el uso de las lámparas fluorescentes compactas en los hogares europeos, por lo que no puede considerarse una novedad introducida por este Reglamento. Durante los últimos cincuenta años, en la mayoría de los edificios públicos y de oficinas y también en la mayor parte del alumbrado público vienen utilizándose fluorescentes y lámparas de descarga de alta intensidad que contienen mercurio (a menudo mucho más que las lámparas fluorescentes compactas).

La Directiva (2002/96/CE) sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos regula la recogida y el reciclado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), incluidos sistemas de iluminación como las lámparas fluorescentes compactas. La Directiva establece un requisito de recogida aplicable a todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, un objetivo de reciclado y recuperación de los sistemas de iluminación y varios requisitos específicos de tratamiento de las lámparas de descarga de gas (entre ellas las lámparas fluorescentes compactas). Según estos requisitos, las lámparas recogidas deben someterse a un tratamiento mediante el cual se elimina el mercurio y su reciclado debe cumplir un objetivo mínimo del 80 %. Si los consumidores llevan las lámparas fluorescentes compactas que ya no funcionan a los puntos de recogida tal como hacen con las pilas, el contenido de mercurio se recicla y no se libera al medio ambiente.

Es responsabilidad de los Estados miembros garantizar que los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos son adecuadamente informados de que no deben depositar las lámparas fluorescentes compactas ni las LED en la basura junto con los demás residuos domésticos y acerca del sistema de recogida y devolución existente.

Los Estados miembros también son responsables de asegurar la existencia y accesibilidad de las instalaciones de recogida. Para el comercio la devolución debe ser gratuita cuando se devuelva la lámpara vieja al adquirir una nueva o, si se utiliza otro sistema de recogida, debe ser gratuito y al menos igual de cómodo. Si considera que su sistema local de devolución y recogida de las lámparas fluorescentes compactas no cumple estos criterios, le recomendamos que consulte a las autoridades de su país. Si bien la Directiva sobre residuos de aparatos

eléctricos y electrónicos es vinculante para los Estados miembros de la Unión Europea, es su transposición a la legislación nacional de cada Estado miembro lo que hace que sea vinculante para los distintos agentes económicos (fabricantes, minoristas, ayuntamientos, etc.). La Comisión también propuso refundir dicha Directiva el 3 de diciembre de 2008 a fin de aumentar el objetivo de recogida de todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y de incrementar el objetivo de reciclado aplicable a las lámparas de descarga de gas hasta el 85 %. El Consejo y el Parlamento Europeo van a decidir mediante el procedimiento de codecisión si se aprueba esta propuesta.

Desde la perspectiva del ciclo de vida, el Reglamento es, en cualquier caso, la solución más eficiente en el plano ecológico. Además, de acuerdo con el estudio técnico solicitado por la Comisión para preparar el Reglamento sobre las lámparas de uso doméstico (www.eup4light.net), incluso en el peor de los casos, si una lámpara fluorescente compacta acaba en un vertedero, durante su vida útil habrá evitado más emisiones de mercurio derivadas de la producción de electricidad de las plantas de carbón (en comparación con las emisiones de mercurio derivadas del consumo eléctrico de las bombillas incandescentes convencionales) que el mercurio que contiene la propia lámpara, de forma que el balance global de contaminación por mercurio será positivo. Las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena que no contienen mercurio siguen y seguirán a la venta, aunque suponen un ahorro energético de entre el 25 % y el 45 % comparado con las bombillas incandescentes convencionales, mientras que en el caso de las lámparas fluorescentes compactas el ahorro es del 80 %.

Los LED (diodos fotoemisores) son una tecnología sin mercurio cuyo uso está extendiéndose rápidamente y que ha llegado a igualar o incluso a superar en eficiencia a las lámparas fluorescentes compactas. Sin embargo, en este momento aún no se han desarrollado lo suficiente como para ser considerados una alternativa válida a toda la gama de bombillas incandescentes convencionales de uso doméstico (la mayoría sólo se comercializa con bajo flujo luminoso, equivalente al de las bombillas incandescentes convencionales de 25 W). Se prevé que en pocos años mejoren hasta convertirse en los sustitutos de la mayoría de las lámparas existentes, aunque no se puede tener una certeza absoluta sobre ello y debemos actuar ya sobre el cambio climático con los productos que existen en el mercado en estos momentos. No obstante, la Comisión está financiando investigación relativa al uso de los LED para el alumbrado general a través de la actual y de las futuras convocatorias del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Unión Europea. El Reglamento propuesto se revisará como máximo cinco años después de su aprobación y el desarrollo del mercado de los LED será tenido debidamente en cuenta.

III.16. Factor de potencia

Las lámparas fluorescentes compactas provocan pérdidas en la red eléctrica debido a un factor de potencia pobre. Por el contrario, esto no sucede con las bombillas incandescentes convencionales. ¿Se ha tenido esto en cuenta al valorar su eficiencia energética?

En la red eléctrica existen la potencia reactiva inductiva y la potencia reactiva capacitiva, y las dos suelen compensarse entre sí. Incluso si se pasa por alto esta compensación, y supuesto que las bombillas fluorescentes compactas tienen una elevada potencia capacitiva debido a su bajo factor de potencia, según el estudio preparatorio las pérdidas causadas en la red serían del orden del 5 %. La estimación del potencial de ahorro del Reglamento tiene en cuenta esta pérdida. Las bombillas fluorescentes compactas siguen siendo mucho más eficientes que las

convencionales incandescentes. No obstante, el Reglamento impone a las bombillas fluorescentes compactas un factor de potencia mínimo.

Respuesta larga:

Una de las tecnologías alternativas, las lámparas fluorescentes compactas, afecta a la red eléctrica a la que se conectan. Esto se debe a su factor de potencia⁸ y hace que la red a la que se conectan dichas lámparas requiera una energía adicional cuantificable.

Sin embargo, no hay que olvidar que en la red eléctrica existen la potencia reactiva inductiva y la potencia reactiva capacitiva y que las dos se compensan entre sí. Los motores (por ejemplo de refrigeradores, ascensores, aspiradoras, bombas...) o los inductores (balastos magnéticos para fluorescentes o lámparas de descarga de alta intensidad) son normalmente cargas inductivas, mientras que muchas fuentes electrónicas (lámparas fluorescentes compactas, ordenadores, televisores...) son capacitivas. En general, la red tiende a ser más inductiva debido a la alta cantidad de cargas de motores, por lo que en las aplicaciones industriales con frecuencia se instalan condensadores de compensación del factor de potencia. Por consiguiente, no es probable que las lámparas fluorescentes compactas, que son capacitivas, generen fuertes interferencias negativas en la red, ya que compensan las cargas inductivas y no es probable que dominen la demanda total de potencia activa de la red.

El estudio preparatorio ya calculó en su modelo la potencia adicional necesaria cuando se utiliza una lámpara fluorescente compacta (del orden del 5 %) si no hay cargas inductivas en la red. El estudio utilizó esas cifras rectificadas en las partes relativas a las lámparas fluorescentes compactas del análisis de escenarios, así que el ahorro obtenido ya tiene en cuenta el peor de los supuestos respecto al impacto de su menor factor de potencia.

A escala europea nunca se ha experimentado un cambio masivo de tendencia hacia el uso de lámparas con un menor factor de potencia y algunas fuentes también han observado problemas de interferencias de armónicos en las redes con un elevado número de lámparas fluorescentes compactas.

Por razones de seguridad, la medida establece varios requisitos relativos al factor de potencia mínimo que deben tener las lámparas fluorescentes compactas.

III.17. ¿Es útil el calor procedente de las bombillas incandescentes?

Las bombillas incandescentes convencionales producen mucho calor, las lámparas fluorescentes compactas generan mucho menos. Cuando las lámparas fluorescentes compactas sustituyan a las bombillas incandescentes convencionales en una estancia doméstica, ¿el aumento de la temperatura de la calefacción que será necesario en la estancia anula el ahorro energético que se obtiene del menor consumo de energía eléctrica?

⁸ El factor de potencia de un sistema eléctrico de CA se define como el índice de la potencia real con relación a la potencia aparente y es un número entre 0 y 1. La potencia real es la capacidad del circuito de realizar un trabajo en un tiempo determinado. La potencia aparente incluye la potencia reactiva que se debe distribuir incluso cuando no se logra un trabajo útil. Las cargas de factor de potencia bajo aumentan las pérdidas en un sistema de distribución de potencia, lo que conlleva mayores costes de energía. Las lámparas incandescentes convencionales (GLS) y las lámparas halógenas (HL) tienen un factor de potencia igual a 1. En el caso de las lámparas que necesitan un balasto o en el de las electrónicas, como las CFLi, este factor de potencia puede disminuir hasta 0,50; cuanto más bajo sea el factor de potencia, mayor será la intensidad eléctrica necesaria para obtener la misma potencia real. Esta mayor intensidad provoca un 5 % más de pérdidas en la red eléctrica de la cual toma su energía la lámpara.

Aunque se acepta que las bombillas incandescentes convencionales emitan calor, su finalidad básica es iluminar y no calentar, por lo que su diseño e instalación las hace por definición un método menos eficiente de calentar un espacio que los aparatos propiamente de calefacción. Esto significa que estos precisan de menos energía para obtener el mismo incremento de temperatura. Más concretamente, la colocación de las bombillas en el techo es ineficiente, la propia calefacción eléctrica es ineficiente comparada con otros sistemas de calefacción (por ejemplo, de gas o bombas de calor), la calefacción no es necesaria en el período estival y hasta puede provocar una necesidad mayor de refrigeración y no todas las habitaciones que necesitan iluminación necesitan también calefacción. A causa de todos estos factores, el calor generado por la iluminación se considera una pérdida de energía más que una energía útil. Sin embargo, cuando hay que cuantificar el potencial de mejora que supone el cambio de las bombillas incandescentes convencionales a las lámparas fluorescentes compactas, el Programa de Transformación del Mercado del Reino Unido recomienda utilizar factores de corrección⁹ para tener en cuenta lo que denomina el «efecto de sustitución de calor». Pero incluso dichos factores eliminan solo un 25 % del ahorro de energía estimado, un 8 % del ahorro de costes y un 12 % de la reducción de emisiones de CO₂, lo que aún significa un ahorro sustancial tanto para el consumidor como para el medio ambiente.

El hecho de que las oficinas y otros edificios públicos adoptaran las lámparas fluorescentes hace ya decenios permite dudar de que calentar los espacios de interior con bombillas incandescentes resulte una opción atractiva.

Permanecen en el mercado tecnologías de iluminación para el hogar menos eficientes que las lámparas fluorescentes compactas, tales como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, que para un mismo flujo luminoso consumen aproximadamente un 25 % menos de energía que las bombillas incandescentes convencionales. La calidad de luz es la misma, aun cuando la mayor parte de la electricidad que usan se convierte aún en calor.

Lámparas fluorescentes compactas y salud

III.18. Efecto en personas sensibles a la luz

La luz generada por las lámparas fluorescentes compactas agrava los síntomas de las personas que sufren de enfermedades autoinmunes como lupus y encefalomielitis miálgica. Estas personas utilizan actualmente bombillas incandescentes en sus hogares; si se retiran progresivamente, ¿quedarán en la oscuridad?

El Comité científico de los riesgos sanitarios emergentes y recientemente identificados (conforme a un mandato de los servicios de la Comisión) examinó la cuestión de los posibles efectos de las lámparas fluorescentes compactas en la salud de personas aquejadas de determinadas enfermedades y del público en general, a raíz de las denuncias presentadas por algunas asociaciones de pacientes. El Comité estudió el parpadeo de la luz, los campos electromagnéticos y la radiación de la luz ultravioleta/azul de las lámparas para determinar si agravan los síntomas de estos pacientes. En su dictamen¹⁰, el Comité no encontró pruebas según las cuales el campo electromagnético o el parpadeo de la luz pudieran considerarse

⁹ <http://www.mtprog.com/cms/product-strategies/subsector/cross-sector>

Nota relacionada: BNXS05.

¹⁰ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihhr/docs/scenihhr_o_019.pdf.

agravantes significativos. En lo que respecta a los usuarios en general, una exposición muy cercana a una lámpara sin revestimiento (< 20 cm) durante más de ocho horas podría llegar a afectar a la salud al superar los límites relativos a emisiones de luz ultravioleta en el lugar de trabajo. Pero esta es una situación que no se produce con el uso normal. Colocar las manos muy cerca de una lámpara halógena o tocar una bombilla incandescente convencional produce quemaduras mucho más rápidamente debido al intenso calor que ambas emiten, por lo que, de todos modos, esta no es una situación usual con lámparas de uso doméstico.

Por otro lado, según ese mismo informe, las emisiones de luz ultravioleta y azul de las lámparas fluorescentes compactas sin revestir sí podrían agravar (independientemente de la distancia) los síntomas de las 250 000 personas como máximo que padecen enfermedades acompañadas por sensibilidad a la luz en la Unión Europea.

No obstante, la utilización de lámparas fluorescentes compactas con un segundo revestimiento puede tanto resolver el problema de los pacientes sensibles a la luz como prevenir la sobreexposición de los consumidores incluso en situaciones extremas. Sin embargo, el revestimiento reduce ligeramente (alrededor de un 10 %) la eficacia de la lámpara fluorescente compacta, lo que significa que se necesitarán más lámparas que usen más potencia para obtener el mismo flujo luminoso. Las luminarias transparentes o translúcidas que cubren totalmente las lámparas sin revestimiento tienen el mismo efecto que un segundo revestimiento de las lámparas. Los consumidores también pueden elegir tecnologías alternativas, como las bombillas incandescentes mejoradas (con tecnología halógena), que tienen un espectro de luz idéntico al de las bombillas incandescentes convencionales.

El Reglamento (CE) nº 244/2009 de la Comisión impone a la radiación UV total de las lámparas fluorescentes compactas el mismo límite que existe ya para las lámparas halógenas en virtud de la Directiva de baja tensión (2006/95/CE). Además, prohíbe la radiación UVC (<0,01 mW/klm es la forma científica de expresar una cantidad que es demasiado pequeña para poder medirla). Estos requisitos se han aplicado desde el 1 de septiembre de 2009 a cualquier nueva lámpara fluorescente compacta comercializada en la UE.

Las personas sensibles a la luz han tenido poca experiencia con las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, pero algunos sugieren que estas bombillas también empeoran sus síntomas. Por tanto, si ni las lámparas fluorescentes compactas ni las bombillas incandescentes mejoradas ayudan, ¿se quedarán a oscuras cuando no haya bombillas incandescentes convencionales?

Durante la preparación del Reglamento relativo a las lámparas de uso doméstico, la Comisión prestó especial atención a los problemas de salud de aquellos ciudadanos de la Unión Europea que presentan sensibilidad a la luz. El Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (CCRSERI) reconoció en las conclusiones de su estudio que las emisiones de luz ultravioleta y azul de las lámparas fluorescentes compactas pueden agravar los síntomas de una serie de pacientes y, por tanto, sugirió el uso de lámparas fluorescentes compactas de doble revestimiento u otras tecnologías similares (como luminarias transparentes o translúcidas que encierran totalmente las lámparas fluorescentes compactas) como una posible forma de paliar tales efectos (véase también el apartado III.19). Según los datos técnicos existentes, el espectro de luz de las bombillas incandescentes mejoradas es idéntico al de las bombillas incandescentes convencionales, lo que es posible porque también producen la luz por medio de un filamento incandescente (algunos tipos incluso aparecen en la categoría de «bombillas incandescentes»). Por el contrario, las lámparas fluorescentes compactas tienen una tecnología y un espectro de luz muy diferentes. Las bombillas incandescentes mejoradas se pueden utilizar en las mismas luminarias y se

pueden regular de la misma forma que las bombillas incandescentes convencionales. Por tanto, no existe ninguna razón para sospechar que estas lámparas podrían afectar a las personas sensibles a la luz de manera diferente a las bombillas incandescentes convencionales. Incluso si se diera el caso, una solución apropiada para estas personas sería utilizar luminarias que encierren totalmente las bombillas y que filtren aquella parte de la luz que causa el agravamiento de los síntomas.

Sin embargo, la Comisión se ha comprometido a seguir estudiando esta cuestión a lo largo de los tres próximos años, durante los cuales se retirarán progresivamente las bombillas incandescentes convencionales. Ha solicitado al CCRSERI que actualice su dictamen de 2008 sobre la sensibilidad a la luz teniendo en cuenta los resultados más recientes. Cuando el CCRSERI emita su nuevo dictamen en el verano de 2011, la Comisión evaluará la necesidad de adoptar medidas complementarias. Se puede encontrar más información sobre este proceso en el sitio web siguiente:

http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihhr/scenihhr_cons_11_en.htm.

III.19. Ningún efecto sobre la epilepsia ni las migrañas

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas producen luz mediante descargas de alta frecuencia que causan el parpadeo de la luz y que provocan crisis en personas que padecen epilepsia o migrañas?

El Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (por mandato de los servicios de la Comisión) no encontró evidencias que demostraran los efectos negativos del parpadeo de la luz en la salud. El Comité estudió el parpadeo de la luz, los campos electromagnéticos y la radiación de luz ultravioleta/azul de las lámparas para determinar si agravan los síntomas de estos pacientes. En su dictamen¹¹, el Comité no encontró pruebas según las cuales el campo electromagnético o el parpadeo de la luz pudieran considerarse agravantes significativos. Las lámparas fluorescentes compactas modernas funcionan a frecuencias tan altas que el ser humano no puede percibir las. No obstante, los consumidores también pueden optar por tecnologías alternativas, como las lámparas halógenas.

Las lámparas fluorescentes compactas producen un parpadeo de la luz a una frecuencia aproximada de 60 kHz (60 000 Hz), pero es un hecho aceptado que el ser humano no puede percibir ese parpadeo a frecuencia tan alta. Lo que ya no se sabe con la misma certeza es si es perceptible el parpadeo a 100 Hz y es cierto que las lámparas fluorescentes compactas también producen una modulación débil a 100 Hz, pero esto no es algo exclusivo de este tipo de lámparas. Como indica el Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados, las bombillas incandescentes también emiten un «parpadeo» de baja intensidad a 100 Hz, simplemente porque esa frecuencia es del doble de la frecuencia de la red eléctrica (la potencia que recibe la lámpara oscila a su máximo dos veces por ciclo).

III.20. Campos electromagnéticos

¿Es verdad que las lámparas fluorescentes compactas generan campos electromagnéticos y que no deberían utilizarse en lámparas de noche o de mesa que se encuentren demasiado cerca del cuerpo humano?

¹¹ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihhr/docs/scenihhr_o_019.pdf.

Las lámparas fluorescentes compactas tienen que cumplir los requisitos de la Unión Europea relativos a la seguridad de los productos, entre ellos los relativos a los campos electromagnéticos. Los consumidores también pueden elegir otras tecnologías alternativas, como las lámparas halógenas mejoradas sin transformador integrado, que solo generan el mismo tipo de campos electromagnéticos que las bombillas incandescentes convencionales.

No existen pruebas científicas que demuestren que existe una relación entre los campos electromagnéticos que generan las lámparas fluorescentes compactas y los síntomas de las personas «sensibles a la electricidad». Los campos electromagnéticos que emiten las lámparas fluorescentes compactas no superan los límites internacionales relativos a la exposición de los consumidores a campos electromagnéticos.

A petición de la Comisión Europea, el Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (CCRSERI) ha publicado recientemente su dictamen sobre la sensibilidad a la luz, en particular en relación a un posible empeoramiento de los síntomas previos de pacientes con ciertas enfermedades como consecuencia de la utilización de lámparas fluorescentes compactas¹². Por tanto, puede decirse que se ha analizado el problema de la hipersensibilidad electromagnética debida a la utilización de estas lámparas.

El CCRSERI concluyó que no se ha podido demostrar de forma definitiva e irrefutable que exista una relación entre los campos electromagnéticos y los síntomas que padecen las personas con hipersensibilidad electromagnética, aunque sus síntomas sean reales y a menudo graves. Por tanto, no existe ninguna prueba científica que demuestre la relación entre los campos electromagnéticos de las lámparas fluorescentes compactas y los síntomas y estados de la enfermedad.

El Comité también declaró en su reciente dictamen sobre los efectos para la salud de los campos electromagnéticos¹³ que recientemente se han estudiado las emisiones de las lámparas fluorescentes compactas y los resultados demostraron que se cumplían los límites existentes. Los niveles disminuyen drásticamente a una distancia superior a 30 cm de las lámparas.

En cualquier caso, las lámparas fluorescentes compactas que hay en el mercado tienen que cumplir los requisitos de la Directiva 2006/95/CE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

Los consumidores también pueden optar por otras tecnologías alternativas, como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena sin transformador integrado, que generan sólo el mismo tipo de campos electromagnéticos que las bombillas incandescentes convencionales.

III.21. Contenido de mercurio y salud

Las lámparas fluorescentes compactas contienen mercurio, que es una sustancia altamente tóxica. ¿Las lámparas fluorescentes compactas representan por este motivo un riesgo para la salud?

El mercurio es un componente importante de las lámparas fluorescentes compactas (CFL) que juega un papel clave en la eficiencia energética y en otras características, como la vida útil y el tiempo de calentamiento. En la actualidad, una lámpara fluorescente compacta puede

¹² http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihhr/docs/scenihhr_o_019.pdf.

¹³ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihhr/docs/scenihhr_o_022.pdf.

contener 5 miligramos (0,005 gramos) de mercurio como máximo (en comparación con los 50 miligramos de las pilas de botón, los 500 miligramos de una amalgama dental o los varios gramos de los termómetros más antiguos). La Directiva (2002/95/CE) sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas fija el nivel máximo de mercurio en 5 mg y, en general, prohíbe el mercurio en los equipos eléctricos y electrónicos, si bien prevé algunas excepciones en casos muy concretos. Los Estados miembros son los responsables de controlar que ninguna bombilla, sin excepción, supere ese nivel máximo, ya se trate de bombillas baratas importadas de China o fabricadas en la Unión Europea. Este límite pasará a ser de 3,5 mg a partir del 31 de diciembre de 2011 y de 2,5 mg a partir del 31 de diciembre de 2012. En la última década, se ha extendido mucho el uso de las lámparas fluorescentes compactas en los hogares europeos, por lo que no puede considerarse una novedad introducida por este Reglamento. Durante los últimos cincuenta años, en la mayoría de los edificios públicos y de oficinas y también en la mayor parte del alumbrado público vienen utilizándose fluorescentes y lámparas de descarga de alta intensidad que contienen mercurio (a menudo mucho más que las lámparas fluorescentes compactas).

Por otro lado el mercurio sólo podría liberarse del interior de las lámparas fluorescentes compactas en caso de rotura accidental de los tubos de iluminación. En ese caso, la cantidad de mercurio liberada sería inferior a 5 miligramos de mercurio.

La Comisión solicitó al Comité Científico de los Riesgos Sanitarios y Medioambientales (CCSRM) un dictamen sobre el mercurio en las lámparas fluorescentes compactas. Tras examinar la bibliografía científica existente, el CCSRM llegó en mayo de 2010 a la conclusión¹⁴ de que era improbable que la rotura de una de estas lámparas supusiese un riesgo para la salud humana en los adultos. En el caso de los niños, el CCSRM no pudo llegar a conclusiones sobre el riesgo, por falta de datos sobre exposición (en particular al polvo doméstico que puede transportar el mercurio). La Comisión está atenta a la situación y tomará medidas si procede.

El Reglamento relativo a los requisitos de diseño ecológico prevé que los fabricantes indiquen en el embalaje la cantidad de mercurio contenida en la lámpara y expliquen en sus sitios web cómo deben limpiarse los residuos en caso de rotura accidental de los tubos de la lámpara fluorescente compacta, incluyendo en el embalaje de cada lámpara un enlace a esas explicaciones en Internet. Esta explicación puede consultarse ya en el sitio web de la Asociación Comercial de Fabricantes de Lámparas¹⁵.

En síntesis, en caso de rotura accidental de la lámpara, si es posible ventile la estancia antes de limpiar la lámpara con un trapo húmedo, evite que la piel entre en contacto con los residuos y no utilice la aspiradora.

Una forma de solucionar el problema del escape de mercurio en caso de rotura accidental es comprar lámparas fluorescentes compactas con un revestimiento externo irrompible, que pueden encontrarse a la venta en cualquier comercio.

Los consumidores que estén particularmente preocupados por el mercurio pueden optar por otras tecnologías alternativas como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena, que no contienen mercurio.

III.22 ¿Pueden causar enfermedades las lámparas fluorescentes compactas?

¹⁴ http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/docs/scher_o_124.pdf.

¹⁵ http://www.elcfd.org/documents/080613_ELC%20FAQ%20domestic%20lighting_external.pdf.

En condiciones de uso normal, las lámparas fluorescentes compactas no causan enfermedades a personas sanas. Sí podrían agravar los síntomas de algunas enfermedades ya existentes, como la sensibilidad a la luz, pero con algunas precauciones sencillas y normales se puede evitar este agravamiento (véase el apartado III.18). Además, no parpadean (véase el apartado III.19) y los campos electromagnéticos que generan están dentro de los límites saludables (véase el apartado III.20).

III.23 Espectro de luz y salud pública

¿El espectro de luz específico de las lámparas fluorescentes compactas hace que representen un riesgo para la salud pública?

El Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (a instancias de los servicios de la Comisión)¹⁶ y también la Agencia para la Protección Sanitaria de Reino Unido¹⁷ han analizado la cuestión de los posibles efectos de las lámparas fluorescentes compactas en la salud de personas con ciertas enfermedades y de los usuarios en general. Según las pruebas científicas existentes, ambos concluyeron que el uso normal de las lámparas fluorescentes compactas no supone ningún riesgo para los usuarios en general. Podría existir un riesgo de ligera sobreexposición a la radiación ultravioleta, similar al que existe al tomar el sol, en caso de exposición durante varias horas a una distancia inferior a 30 cm de la lámpara. Sin embargo, incluso este riesgo potencial deja de existir con las lámparas fluorescentes compactas encapsuladas (doble revestimiento) que ya están a la venta en los comercios.

Durante el proceso preliminar, no se presentó ante la Comisión ninguna otra prueba científica que demostrara los posibles efectos negativos del espectro de luz de las lámparas fluorescentes compactas en la salud de los usuarios en general.

Estas lámparas vienen utilizándose ampliamente en los hogares europeos a lo largo de la última década, por lo que no pueden considerarse una novedad introducida por este Reglamento. Durante los últimos cincuenta años, en la mayoría de los edificios públicos y de oficinas y también en la mayor parte del alumbrado público vienen utilizándose lámparas fluorescentes y lámparas de descarga de alta intensidad, cuyo espectro de luz es de estructura similar al de las lámparas fluorescentes compactas.

Los consumidores también pueden optar por otras tecnologías alternativas, como las bombillas incandescentes mejoradas con tecnología halógena que tienen un espectro de luz idéntico al de las bombillas incandescentes convencionales. Sin embargo, la Comisión se ha comprometido a seguir estudiando esta cuestión a lo largo de los tres próximos años, durante los cuales se retirarán progresivamente las bombillas incandescentes convencionales, y a proponer otras medidas adicionales que considere oportunas una vez que se disponga de nueva evidencia científica.

III.24. Consideraciones sobre seguridad e indicios del fin de la vida útil

¿Son seguras las lámparas fluorescentes compactas? ¿Es normal que aparezca mal olor o humo cuando se encienden o que emitan algún tipo de ruido?

¹⁶ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenih/ docs/scenih_r_019.pdf.

¹⁷ Nota de prensa de la Agencia para la Protección Sanitaria del Reino Unido del 9 de octubre de 2008, disponible en inglés en http://www.hpa.org.uk/webw/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1223534061375.

Las lámparas fluorescentes compactas que están a la venta en la Unión Europea tienen que cumplir la normativa europea relativa a la seguridad de los productos (a saber, la Directiva 2001/95/CE relativa a la seguridad general de los productos y la Directiva 2006/95/CE sobre la baja tensión). Hace muchos años, la industria y las organizaciones internacionales de normalización establecieron estándares armonizados de seguridad para las lámparas fluorescentes compactas, que desde entonces se revisan periódicamente. Estos estándares permiten asumir que las lámparas cumplen la normativa de seguridad relativa los productos vigente en la Unión Europea.

Las lámparas fluorescentes compactas deben cambiarse ante el primer indicio de olor, humo, ruido o en caso de funcionamiento inestable, por ejemplo si emiten destellos o luz parpadeante, lo que podría indicar un fallo de los componentes eléctricos. Si esto se produce mucho antes de que se alcance la vida útil indicada en el embalaje, la lámpara se debe devolver al fabricante o al vendedor para realizar un análisis más detallado.

IV. Otras medidas de la Unión Europea sobre lámparas de uso doméstico e iluminación

IV.1. Normativa relativa a otros productos de iluminación

Según su título, el Reglamento es aplicable a las «lámparas de uso doméstico no direccionales». ¿Está previsto que la normativa europea sobre eficiencia energética se aplique también a otros productos, como las lámparas direccionales, las lámparas para usos no domésticos u otros productos de iluminación distintos de las lámparas?

Está previsto que las lámparas direccionales (lámparas reflectoras o proyectores, en contraposición a las lámparas no direccionales que emiten la luz en todas direcciones) sean objeto de otro Reglamento similar, cuya adopción está prevista en 2012.

Las lámparas para usos no domésticos ya se contemplan en un Reglamento similar para los productos de iluminación utilizados en el sector terciario (más concretamente, la iluminación de calles y oficinas). Entre las tecnologías que contempla se encuentran la mayoría de los tubos fluorescentes y muchas lámparas de descarga de alta intensidad. El Reglamento fue adoptado por la Comisión en 2009.

Entre los productos de iluminación distintos de las lámparas, los balastos quedan recogidos en el Reglamento para los productos de iluminación utilizados en el sector terciario, que también contiene algunas disposiciones relativas a las luminarias. La Comisión está estudiando posibles medidas específicas y más detalladas sobre la eficiencia de las luminarias.

IV.2. Revisión del etiquetado energético de las lámparas

¿Se ha previsto revisar el etiquetado energético de las lámparas existentes?

Ya desde 1998 debe indicarse en el embalaje la clase energética de las lámparas según la escala A-G (Directiva 98/11/CE de la Comisión). En este momento está previsto revisar esa escala teniendo en cuenta la retirada progresiva de muchas lámparas ineficientes y la reciente aparición de otras lámparas más eficientes y también ampliar la obligatoriedad del etiquetado energético a las lámparas reflectoras y las lámparas de bajo voltaje, que hasta ahora estaban exentas, probablemente en 2012.